MAQUINAS DE GUERRA

42

175 PTAS

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Bombarderos ligeros y medios de la II guerra mundial

H.SANABRIA
DGP
DICOSO S.A.

10042
9 788475 512921

Bombarderos ligeros y medios de la segunda guerra mundial

El bombardero ligero-medio constituyó una categoría no muy bien definida, ya que en ella pueden encuadrarse numerosos tipos de aviones. Aquí se describen aquellos que han desarrollado un papel típico en el ámbito de dicha categoría durante el transcurso de la guerra.

Los bombarderos ligeros y medios de la segunda guerra mundial se sitúan entre la generación de los fascinantes cazas diurnos y nocturnos por un lado y la de los bombarderos pesados, como el Boeing B-17, el Consolidated B-24, los Avro Lancaster y Handley Page Halifax, con su función de bombarderos estratégicos, por otro. Por una serie de razones, los japoneses, alemanes e italianos no lograron poner en servicio ningún avión pesado cuatrimotor de largo alcance; el Heinkel He 177A-5 sí llegó a ser operativo, pero entró en servicio sólo en unos pocos *gruppen* y fue considerado de difícil mantenimiento y de escasa fiabilidad. Los países del Eje seleccionaron por ello un cierto número de bombarderos ligeros y medios, limitándose a su empleo táctico y naval, y no pudieron organizar acciones importantes, tales como una devastadora campaña de bombardeo concebida estratégicamente. No obstante, muchas de las triunfales victorias conseguidas por el Eje en la primera mitad de la segunda guerra mundial se debieron a los bombarderos ligeros; para la Luftwaffe, el fabuloso Junkers Ju 88 fue el caballo de batalla desde 1939 hasta 1945; para la Regia Aeronautica italiana, lo fue el Savoia-Marchetti S.M. 79 (llamada «el maldito jorobado») y el CANT Z.1007, de limpias líneas; para Japón, los Mitsubishi G3M2 «Nell» y G4MI «Betty» de las flotillas de la Marina Imperial basadas en tierra, el Kawasaki Ki-48 «Lily» y el Mitsubishi Ki-21 «Sally» de los regimientos del Ejército Imperial. Éstos eran los aviones de la fuerza de ataque de las potencias del Eje y conocieron su apogeo antes de producirse la superioridad aérea aliada, resultando increíblemente eficaces. La relativamente mayor importancia de las exigencias tácticas respecto a las estratégicas hizo que las Fuerzas Aéreas soviéticas (Voenno Vozdusnye Sily, o V-VS) pusiesen mayor empeño en el desarrollo de los bombarderos ligeros de alcance medio: los cuatrimotores Tupolev TB-3 y Petlyakov Pe-8 rindieron un óptimo servicio, pero su número era limitado. El mejor bombardero soviético del período 1941-44 fue el Petlyakov Pe-2, que fue sustituido por el Tupolev Tu-2 en 1944. Los norteamericanos, en el momento de su entrada en la guerra en 1941, tuvieron la ventaja inmediata de poder disponer de una amplia gama de excelentes motores refrigerados por aire, muy potentes, y de poder utilizar las experiencias hasta entonces adquiridas en operaciones reales por sus aliados británicos. Los bombarderos ligeros producidos para el Ejército y la Armada estadounidenses –el North American B-25 Mitchell, el Martin B-26 Marauder, el Douglas A-20 Havoc, los Lockheed PBO-1 y PV-1 y otros– prestaron un óptimo servicio, no sólo en las fuerzas estadounidenses, sino también en las de los países aliados. Por parte británica, el mejor fue, sin duda alguna, el de Havilland Mosquito, todo un desafío a las reglas del diseño clásico.

Sin embargo, y a pesar de los éxitos notables conseguidos por éste y otros tipos de bombarderos medios y ligeros, la introducción del motor de reacción supuso, curiosamente, la desaparición de tal categoría de aviones de los inventarios de casi todas las fuerzas aéreas, aun cuando se produjeran algunos intentos poco felices por perpetuarlos durante el primer decenio de posguerra.

El segundo escuadrón de la RAF que recibió los Mosquito fue el 139.°, con base en Horsham St. Faith y posteriormente en Marham. La velocidad y agilidad de este avión fueron atributos esenciales del bombardero medio cuando las defensas de caza y las terrestres se hicieron impenetrables a los aparatos más anticuados, como el Bristol Blenheim y el Tupolev SB-2.

Popperfoto

GRAN BRETAÑA

Bristol Blenheim

El Bristol Tipo 142, que voló por primera vez el 12 de abril de 1935, era un bimotor de transporte de alta velocidad proyectado a instancias del rey de la prensa, lord Rothermere. Las prestaciones fueron tan sorprendentes que el tipo 142, y a continuación el Tipo 142M, se convirtieron en modelos base para el desarrollo de un bombardero ligero a partir de la Especificación B.28/35 del Ministerio del Aire. El resultado fue el Bristol Blenheim Mk I, que fue encargado cuando estaba todavía en proyecto. Los primeros ejemplares fueron asignados al 4.° Escuadrón en Wyton en marzo de 1937. En la época de la crisis de Munich (setiembre de 1938), el Blenheim Mk I equipaba a 16 escuadrones de los Grupos n^{os} 1, 2 y 5 del Mando de Bombardeo. En enero de 1938, el Blenheim Mk 1 entró en servicio en el 30.° Escuadrón en Habbaniya (Iraq) mientras que otros Blenheim Mk I fueron transferidos al Cuartel General de la Aviación en la India a comienzos del año siguiente. El Blenheim Mk I estaba propulsado por dos motores radiales Bristol Mercury VIII de 840 hp de potencia unitaria. Su armamento consistía en una ametralladora de 7,7 mm en el ala y una Vickers K de 7,7 mm accionada manualmente en una torreta dorsal. Este avión podía llevar una carga de bombas de 454 kg. En total se construyeron 1 365 bombarderos Blenheim Mk I por las firmas Bristol, Avro y Rootes; 45 fueron producidos bajo licencia por la empresa finlandesa VLT, mientras que la compañía yugoslava Ikarus completó 16. Dotado con una proa acristalada y el característico morro corto, el Blenheim Mk I prestó servicio con la RAF británica en Grecia, Malaysia y norte de África.

De la principal versión de serie, la Blenheim Mk IV, caracterizada por tener unos motores más potentes y un morro más largo y de línea modificadas, se construyeron 3 286 ejemplares. Impulsado por dos motores radiales Bristol Mercury XV de 920 hp de potencia, el Blenheim Mk IV equipaba a siete escuadrones del 2.° Grupo de Bombardeo al estallar la guerra en setiembre de 1939: el armamento fue aumentado mediante la instalación de dos ametralladoras de 7,7 mm en una torreta dorsal Bristol B.I. Mk IV, en tanto que se podía montar bajo la sección de proa una torreta doble para la cobertura de popa, con la dirección de tiro mediante un periscopio. El Blenheim Mk IV acumuló una serie de plusmarcas en la segunda guerra mundial. El 3 de setiembre, el Blenheim Mk IV N6215 del 139.° Escuadrón, fue el primer avión de la RAF que entró en el espacio aéreo alemán, para fotografiar las unidades de la flota al largo de Wilhemshaven. Al día siguiente, los Blenheim Mk IV de los Escuadrones n.^{os} 107 y 110 efectuaron el primer ataque ofensivo del Mando de Bombardeo. El primer hundimiento de un *U-boote*, logrado por la RAF el 11 de marzo de 1940, fue obra de un Blenheim Mk IV del 82.° Escuadrón. Los Blenheim Mk IV fueron ampliamente utilizados en Francia, al largo de Noruega, sobre Grecia, Creta, el Norte de África, la India, Malaysia y Sumatra hasta agosto de 1942, cuando fueron retirados del servicio. Asimismo, Finlandia y Grecia utilizaron estos aviones, y también Canadá, donde el Blenheim era conocido bajo la denominación de Bolingbroke. El Blenheim Mk V, construido en 945 ejemplares, apareció a fines de 1942, impulsado por dos motores Mercury 25 ó 30 de 950 hp.

Características

Bristol Blenheim B. Mk IV
Tipo: bombardero ligero triplaza.
Planta motriz: dos motores radiales Bristol Mercury XV, de 920 hp.
Prestaciones: velocidad máxima 430 km/h a 3600 m; velocidad de crucero 320 km/h; techo operativo 8 300 m; alcance máximo 2 340 km.
Pesos: vacío 4 450 kg; máximo en despegue 6 540 kg; carga alar neta 150,10 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 17,17 m; longitud 12,98 m; altura 2,99 m; superficie alar 43,57 m^2.
Armamento: hasta cinco ametralladoras de 7,7 mm (una fija en el ala, dos en una torreta dorsal y dos optativas para el tiro hacia atrás), más una carga normal de bombas de 454 kg.

Un Bristol Blenheim Mk I del 114.° Escuadrón de la RAF, en servicio en Larissa, Grecia, en 1941. El Blenheim, gracias a su capacidad de encajar los daños sufridos en combate, logró varios éxitos en los primeros años de la guerra.

Fox Photos

La tripulación de un Bristol Blenheim Mk IV inspecciona la cabina del avión antes de salir para una misión. El Blenheim fue el principal bombardero ligero de la RAF en 1939 y continuó prestando servicio hasta que fue sustituido por el más potente Mosquito.

GRAN BRETAÑA

Handley Page Hampden

Ya en 1832, en respuesta a la Especificación B.9/32 del Ministerio del Aire, un grupo de técnicos de la Handley Page guiado por G.R. Volkert proyectó el Handley Page HP. 52, un esbelto bimotor que presentaba un fuselaje de madera muy estrecho y mucho más profundo. Impulsado por dos motores Bristol Pegasus PE.55 (a), el HP.52 voló por primera vez el 21 de junio de 1935. La primera serie de HP.52, designada Handley Page Hampden Mk I por la RAF, realizó los primeros vuelos de evaluación el 24 de junio de 1938 tras sucederse prometedores pedidos. El primer ejemplar que prestó servicio en la RAF fue asignado a la Escuela Central de Vuelo de Upavon, y en diciembre de 1938 los escuadrones n.^{os} 49, 50 y 83 del Mando de Bombardeo de la RAF comenzaron a efectuar el servicio con los nuevos aviones. Al estallar el conflicto, los bombarderos Hampden Mk I estaban en servicio en los Escuadrones n.^{os} 44, 49, 50, 61, 83, 106, 144 y 185, con base en Lincolnshire y en Huntingdonshire y en el ámbito del 5.° Grupo de Bombardeo. El 83.° Escuadrón, con base en Scampton, envió el 3 de setiembre de 1939 un avión armado de reconocimiento a las Schillig Roads, pero fue obligado por la niebla a regresar prematuramente a la base. El Hampden Mk I tenía un escaso armamento: las armas defensivas se limitaban

Un Handley Page Hampden Mk I del 106.° Escuadrón, con base en Finningley (Yorkshire) en la primavera de 1940. En este período, el 106.° Escuadrón efectuaba salidas intensivas contra el interior de Alemania.

a solo tres ametralladoras Vickers K de 7,7 mm orientables manualmente. Las operaciones a poca distancia de las costas alemanas en pleno día pronto tuvieron consecuencias negativas. El 29 de setiembre, el 61.° y el 144.° Escuadrones estaban operando sobre el golfo de Alemania cuando sus Hampden fueron atacados de improvisto por una formación mixta de Messerschmitt Bf 109E y Bf 110C procedentes de Jever y Nordholz: en la batalla que se entabló fueron abatidos cinco Hampden. Algún tiempo después, los Vickers Wellington Mk I del Mando de Bombardeo tuvieron un encuentro con análogos resultados y por ello la RAF fue obligada a utilizar su fuerza de bombardeo en operaciones nocturnas. En las misiones nocturnas, el robusto Hampden Mk I, con su considerable carga de bombas, se comportó excelentemente. La primera base terrestre alemana en ser atacada, Hörnum, próxima Sylt (Westerland), sufrió una incursión por parte de los Hampden el 19-20 de marzo de 1940. Este modelo efectuó el primer ataque sobre la cuenca industrial del Ruhr, junto con el Wellington, el 11-12 de mayo y participó en la primera misión de bombardeo de la RAF sobre Berlín la noche del 25 al 26 de agosto de 1940.

La producción total se elevó a 1 532 ejemplares. Los Hampden Mk I fueron construidos por Handley Page (500), English Electric (770) y por Canadian Associated Aircraft (160); 141 Hampden Mk I fueron convertidos en Hampden TB. Mk I de torpedeo, que prestaron servicio en los Escuadrones n.^{os} 144, 145 y 408 del Mando Costero, con base en Escocia y en el norte de la Unión Soviética durante 1942; asimismo se construyeron dos aviones Hampden Mk II con motores Wright Cyclone de 1 100 hp de potencia. Los motores Napier Dagger VIII de 1 000 hp fueron instalados en el pariente del Hampden, el Hereford: de él se construyeron 100 ejemplares que no fueron utilizados nunca, y nueve fueron convertidos en Hampden Mk I. El Hampden fue retirado de las unidades de primera línea del Mando de Bombardeo en 1942, pero la versión TB.Mk I permaneció en servicio hasta 1943.

Fox Photos

Características

Handley Page Hampden Mk I

Tipo: bombardero medio cuatriplaza
Planta motriz: dos motores radiales Bristol Pegasus XVIII, de 890 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 430 km/h a 4 725 m; velocidad de crucero 270 km/h; trepada a 4 570 m en 18 minutos y 55 segundos; techo operativo 6 920 m; alcance máximo 3 200 km.
Pesos: vacío 5 340 kg; máximo en despegue 9 530 kg.
Dimensiones: envergadura 21,08 m; longitud 16,33 m; altura 4,49 m; superficie alar 62,06 m^2.
Armamento: inicialmente, montaje simple de ametralladoras Browning y Vickers K de 7,7 mm en el morro (fijas), en la cúpula de proa y en las dos posiciones de popa, dorsal y ventral; a partir de enero de 1940, el armamento fue incrementado con armas dobles Vickers de 7,7 mm en las posiciones ventrales y dorsales, más una carga de bombas de 1 814 kg.

El Hampden, con una única arma de orientación manual para la defensa trasera, era especialmente vulnerable en presencia de los cazas. Este es un Hampden Mk I con motores Bristol Pegasus, probablemente perteneciente al 83.° Escuadrón.

GRAN BRETAÑA

de Havilland Mosquito

En octubre de 1938, el grupo de diseñadores guiado por Geoffrey de Havilland inició los trabajos sobre un bombardero ligero construido enteramente en madera para afrontar la escasez de materiales estratégicos vitales a que la guerra había llevado inevitablemente. Después de un pedido avanzado en 1940 de 50 ejemplares, construidos según la Especificación B.1/40, el primer prototipo del de Havilland Mosquito voló el 25 de noviembre de 1940, impulsado por dos motores Merlin 21 de 1 460 hp de potencia. Tuvo unas prestaciones excelentes desde un principio, resultando el más veloz de los cazas interceptores contemporáneos de la RAF. Diez ejemplares del lote inicial de producción fueron convertidos en bombarderos ligeros de Havilland Mosquito B.Mk IV Serie I con morro acristalado y bodega interna de bombas; el primero de ellos (W4072) voló por primera vez el 8 de setiembre de 1941. La principal versión de serie fue la Mosquito B. Mk IV Serie II, que montaba motores Merlin 21, 23 ó 25 en góndolas alargadas. El 105.° Escuadrón, desplegado por entonces en Marham en el ámbito del 2.° Grupo de Bombardeo, recibió sus primeros Mosquito B.Mk IV en la primavera de 1942; su primera misión tuvo lugar sobre Colonia el 31 de mayo de 1942. Las tripulaciones aprendieron a aprovechar la velocidad del Mosquito para eludir los cazas enemigos, en cuanto que el avión iba completamente desarmado. Las misiones a baja cota con aproximación al blanco en picado se reveló pronto como la mejor táctica diurna para el Mosquito, y de hecho uno de los ataques más importantes del 105.° Escuadrón consistió en una audaz incursión sobre el cuartel general de la Gestapo en Oslo. Las peticiones para versiones de reconocimiento y de caza nocturna del Mosquito fueron tantas que las unidades de bombardeo se formaron más lentamente de lo previsto: en el otoño de 1942, el 139.° Escuadrón comenzó a operar con los Mosquito B.Mk IV. Los Mosquito de reconocimiento y bombardeo volaron con casi total impunidad sobre Alemania y los territorios ocupados durante 1943-44. Para contrarrestarlos, en la Luftwaffe se formaron los *Jagdgruppen* especiales n.^{os} 25 y 50 equipados con cazas Messerschmitt Bf 109G-6, pero sin éxito. En el ámbito del Mando de Bombardeo, 54 Mosquito B.Mk IV, modificados con bodegas de armas abombadas para llevar una bomba HC de 1 814 kg, prestaron servicio en la fuerza de ataque nocturno veloz, equipados con el sistema de individuación y bombardeo sin visibilidad Oboe Mk I-III. El Mosquito B.Mk VII, de construcción canadiense, tenía motores Packard Merlin 31 de 1 418 hp de potencia. Se produjeron 54 Mosquito B.Mk IX con carga de bombas suplementaria y motores Merlin 72. El más eficaz fue el Mosquito B.Mk XVI, con cabina presurizada, dotación completa para la navegación y bodega de bombas agrandada. La filial canadiense de Havilland produjo también antes del fin de la guerra los Mosquito B.Mk XX y B.Mk 25. La producción total fue de 7 785 unidades.

Este ML963 era un Mosquito B.Mk XVI, construido en Hatfield en 1944, en servicio con el 571.° Escuadrón en Oakington (Cambridgeshire). El Mk XVI era una evolución del Mk IX con cabina presionizada y combustible auxiliar. Su bodega de armas permitía transportar una bomba de 1 814 kg.

Un ejemplar de un pequeño lote de bombarderos de alta cota B.Mk IX construidos en Hatfield, que establecieron una primacía absoluta en misiones nocturnas con el 105.° Escuadrón. Diez aviones llegaron a las cien misiones y dos a las 200. El aparato muestra el camuflaje nocturno normalizado del Mando de Bombardeo.

Características

de Havilland Mosquito B.Mk XVI.

Tipo: bombardero medio biplaza.
Planta motriz: dos motores lineales de 12 cilindros en uve Rolls-Royce Merlin 72, de 1 680 hp de potencia unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima 656 km/h a 7930 m; velocidad de crucero 400/km/h; trepada inicial 850 m por

Charles E. Brown/RAF Museum of Aerospace

minuto; techo operativo 11 280 m; alcance máximo 2 400 km.
Pesos: vacío 6 640 kg, máximo en despegue 10 430 kg.
Dimensiones: envergadura 16,51 m; longitud 12,47 m; altura 3,81 m; superficie alar 42,18 m^2.
Armamento: cuatro bombas de 230 kg en la bodega interna y otras dos bajo las alas, o bien un bomba de 1 814 kg.

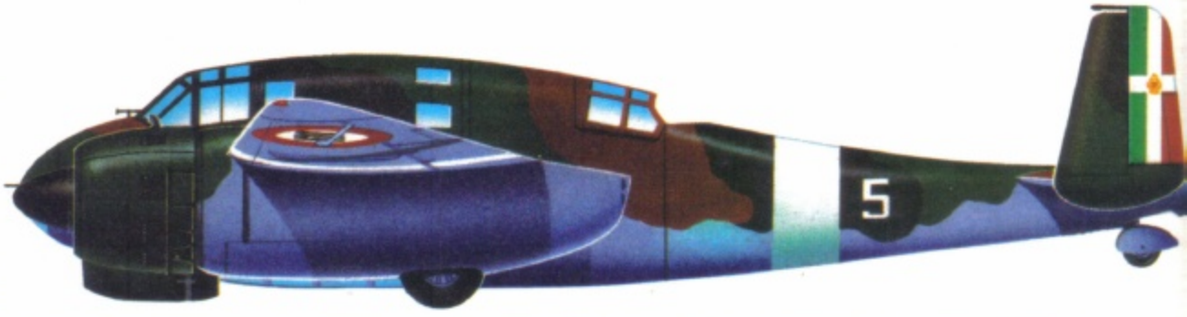
Este Mosquito B.Mk IV Serie II pertenecía al 139.° Escuadrón, basado en Marham a comienzos del verano de 1943. En junio de ese mismo año, el 139.° Escuadrón llevó sus Mosquito a Wyton para misiones de exploración, efectuando ataques de interdicción y misiones de perturbación radárica con el empleo del sistema Window.

FRANCIA

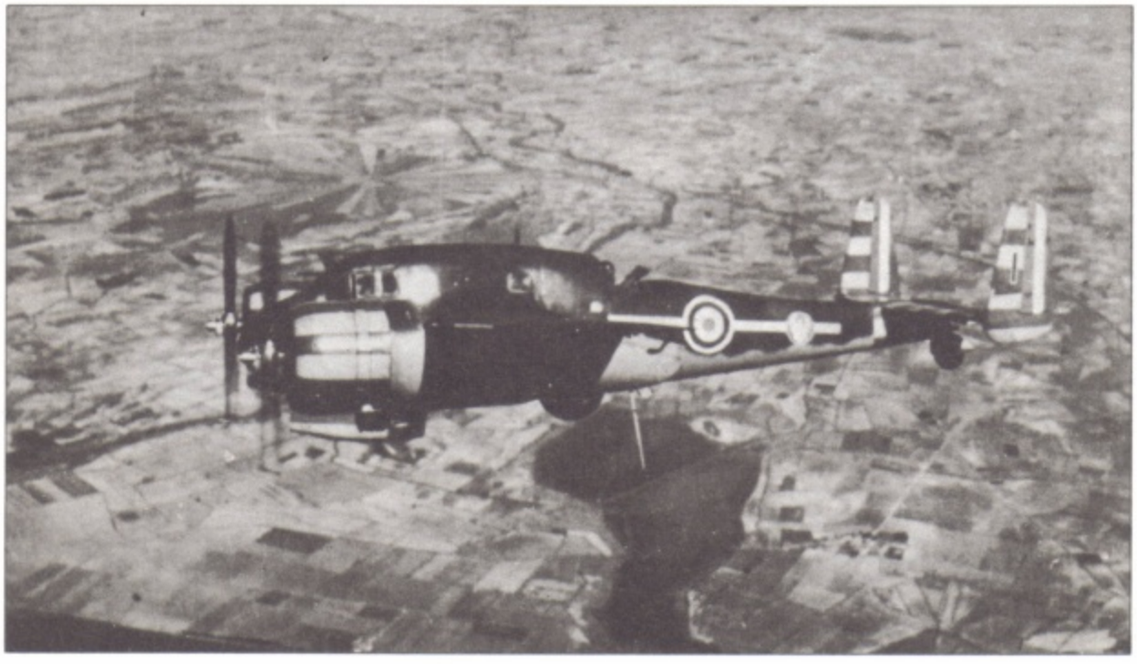
Breguet 693

El Breguet 690 fue proyectado sobre la base de una especificación del Ministerio del Aire francés que, en 1934, solicitó un caza bimotor triplaza. Distintos constructores presentaron sus propuestas y el concurso fue ganado por el Potez 630. La propuesta Breguet era más pesada y mucho más potente que las restantes, y sus diseñadores sostenían que se trataba de un aparato polivalente muy versátil. El diseño del Breguet 690 se inició en 1935; un prototipo estuvo listo en 1937 y voló por primera vez el 23 de marzo de 1938. El avión demostró poseer unas prestaciones superiores a las del Potez 630 y Breguet recibió un contrato para la fabricación de 100 aparatos de serie, en configuración de bombarderos de ataque ligeros.

El Breguet 691 resultante era un monoplano cantilever de implantación media, de líneas limpias, de construcción enteramente metálica, con dos motores montados en las alas y un corto morro de fuselaje, semejante al del Bristol Beaufighter. De cualquier modo, a partir del ala el fuselaje se reducía en diámetro hasta los planos de cola, que presentaban una elegante configuración biderriva. La transformación del Bre.690 en el Bre.691 era relativamente simple, pues la mayor modificación consistía en la eliminación del puesto del navegante para dejar espacio a una pequeña bodega de bombas. Tras la experiencia obtenida con el Bre.691, que demostró que la planta motriz Hispano-Suiza no era del



Arriba. Este Breguet Bre.693, en otro tiempo del GBAI/52 del Armée de l'Air, aparece con los colores que le fueron aplicados después de ser transferido a la Regia Aeronáutica italiana en 1943.



Derecha. Este Breguet Bre.695 estaba en servicio en la 1.ª Escadrille del GBAI/51; propulsado por dos motores Pratt & Whitney Twin Wasp Junior, era ampliamente superado por los cazas alemanes.

todo segura, se introdujo el Bre.693.01 equipado con dos motores Gnome-Rhône 14M-6/7, después de que sólo se habían construido 78 ejemplares del Bre.691. Se completaron 234 ejemplares del Bre.693, de los que los últimos tenían dos ametralladoras de 7,5 mm más, instaladas en cada una de las secciones de popa de las góndolas de los motores, para mejorar la defensa trasera.

El único Bre.694.01 construido, clasificado como avión de reconocimiento triplaza, fue asignado directamente a la Aéronaval. El Bre.694 era muy similar al original Bre.690, sin bodega de bombas y con un compartimento para el navegante, pero contaba con motores Gnome-Rhône 14M-4/5.

El Bre.695 era prácticamente idéntico al Bre.693, pero con motores Pratt & Whitney SB4G Twin Wasp Junior. Se consideró oportuno diseñar una versión del aparato equipada con motores extranjeros en el caso de que la fabricación de motores franceses fuera paralizada por acciones del enemigo. Se construyeron 50 Bre.695, asignados al 18.° Grupo en junio de 1940.

Los Breguet Bre.695 y 697 fueron construidos únicamente como prototipos y eran, respectivamente, un bombardero ligero biplaza y un bombardero pesado también biplaza.

Características

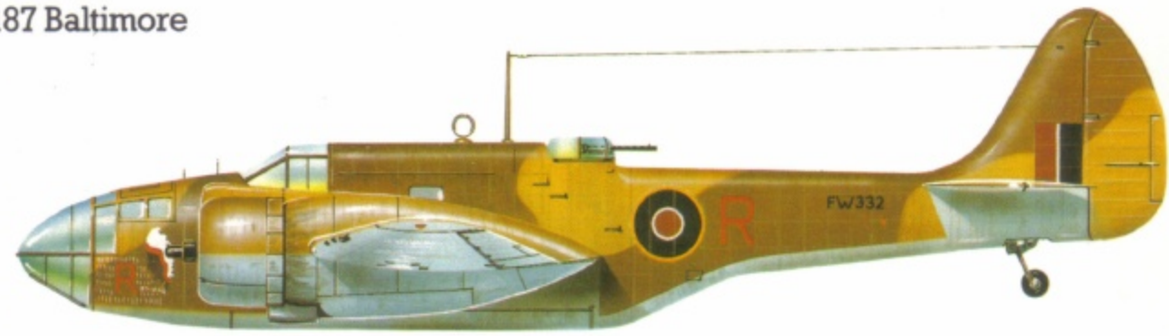
Breguet 693

Tipo: bombardero ligero biplaza de ataque.
Planta motriz: dos motores radiales Gnome-Rhône 14M-6/7, de 700 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 490 km/h a 5 000 m; velocidad máxima de crucero 400 km/h a 4 000 m; alcance máximo 1 350 m.
Pesos: vacío 3 010 kg; máximo en despegue 4 900 kg; carga alar neta 167,80 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 15,37 m; longitud 9,67 m; altura 3,9 m; superficie alar 29,2 m^2.
Armamento: un cañón Hispano-Suiza de 20 mm y dos ametralladoras Darne de 7,5 mm en caza, más un arma similar en un soporte giratorio a popa de la cabina, una ametralladora fija de 7,5 mm dispuesta oblicuamente hacia atrás, en posición ventral y (en los últimos modelos) dos armas de 7,5 mm, una en cada góndola de los motores.

EE.UU.

Martin Modelo 187 Baltimore

Versión potente y con grandes modificaciones del bombardero ligero Martin Maryland, el Martin Modelo 187 Baltimore fue fabricado específicamente por encargo de la RAF; el primero de los 50 Baltimore Mk I (AG685) fue transportado a Gran Bretaña en octubre de 1941 para iniciar las pruebas de evaluación en Burtonwood, en las proximidades de Liverpool. Los 150 primeros bombarderos Mk I y Mk II fueron entregados sin las torretas dorsales de accionamiento asistido, y la ametralladora simple Vickers K de 7,7 mm en la posición dorsal del Baltimore Mk I fue remplazada en el Baltimore Mk II por una doble. Debido a la carencia de bombarderos medios y ligeros en el Mando del Próximo Oriente de la RAF, los primeros Baltimore fueron entregados al 223.° Escuadrón con base en Shandur, en Egipto, en enero de 1942. Posteriormente el 55.° Escuadrón fue reequipado y llevó sus nuevos Baltimore Mk III en acción durante la batalla de Gazala y en la caída de Tobruk en mayo de 1942: en esta versión se instaló una torreta de accionamiento asistido Boulton-Paul dotada con dos o cuatro ametralladoras Browning de 7,7 mm. Tanto el Escuadrón 55.° como el 223.° siguieron operando sobre Cirenaica y, encuadrados en el 211.° Grupo, estaban basados en Amiriya junto a los Escuadrones n.^{os} 12 y 14 de la Fuerza Aérea de Sudáfrica (SAAF) equipados con los Douglas Boston Mk III; todos ellos formaban parte de los elementos de bombardeo ligero de la Fuerza Aérea del Desierto. Los Baltimore fueron asignados al 21.° Escuadrón (SAAF) y a la 1437.ª Unidad de Vuelo, y en funciones de reconocimiento marítimo a los Escuadrones n.^{os} 69 y 203. Después de la segunda batalla de El Alamein, los Baltimore continuaron operando en Libia y Tunicia antes de ser utilizados en el bombardeo ofensivo preparatorio del desembarco, sobre los aeródromos de la Luftwaffe en Sicilia, Pantelleria y Cerdeña. En 1943, la RAF tomó a su cargo el primer Baltimore Mk IIIA en el cuadro de la Ley de Préstamos y Arriendos, construido a partir de un pedido de la USAAF para el A-30: la diferencia más importante radicaba en la inclusión de una torreta Martin 250CE con dos Browning de 12,7 mm en lugar de la torreta Boulton-Paul. El Baltimore Mk IV (A-30A) era similar al Mk IIIA, mientras que la versión final, la Baltimore Mk V, tenía motores Wright GR-2600, más potentes, y ametralladoras de 12,7 mm en las alas. Los Baltimore prestaron servicio con la RAF en Italia hasta mayo de 1945, con la Aviación de la Francia Libre y con la Aviación Cobeligerante italiana, mientras un cierto número de aparatos fue enviado a Turquía en el marco de la Ley de Préstamos y Arriendos. La producción alcanzó las 1 575 unidades, y el último avión fue el FW880 (un Baltimore Mk V), entregado a la RAF en mayo de 1944.



Un Martin A-30A-10-MA Baltimore Mk V, en otro tiempo de la USAAF, perteneciente a la 232.° Ala de la Fuerza Aérea Táctica del África del Noroeste; este Ala, que comprendía los 55.° y 223.° Escuadrones utilizó los Baltimore Mk V durante la campaña de Italia.

Características

Martin Baltimore Mk III

Tipo: bombardero ligero-medio cuatriplaza.
Planta motriz: dos motores radiales Wright Cyclone GR-2600-19, de 1 660 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 490 km/h a 3 355 m; trepada a 4 570 m en doce minutos; techo operativo 7 315 m; alcance normal 1 530 km.
Pesos: vacío 6 895 kg; máximo en despegue 10 430 kg; carga alar neta 208,47 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 18,69 m; longitud 14,77 m; altura 5,41 m; superficie alar 50,03 m^2.
Armamento: cuatro ametralladoras Browning de 7,7 mm montadas en las alas, dos (o cuatro) Browning de 7,7 mm en la torreta dorsal y dos más en posición ventral, más una carga máxima de bombas de 907 kg en la bodega.

El AG697, un Mk I, estaba incluido en el primer lote de Baltimore. Como revela esta fotografía, había sido modificado a Mk II.

Bombardeo táctico en el Pacífico

La guerra del Pacífico fue un escenario perfecto para que el bombardero ligero mostrara sus cualidades. Ambos lados emplearon numerosos tipos en tales cometidos, operando desde las bases, ocultas en las selvas, de las islas más cercanas al enemigo.

En su búsqueda de petróleo, arroz y minerales en el Sudeste Asiático, las fuerzas japonesas entraron en guerra al amanecer del 7 de diciembre de 1941, cuando la 1.ª Flota de portaaviones atacó la base de la Armada estadounidense de Pearl Harbor para paralizar su flota de batalla, pero sin lograr destruir los portaaviones, de mayor importancia. Los norteamericanos en las Filipinas, los británicos en Malaysia y los neerlandeses en Java reunían cerca de 710 aviones, a los que daban apoyo otros 165 aparatos de la Aviación australiana (RAFF) desplazados a Malaysia, a las Indias Orientales y a las Salomón. En Malaysia, el Mando de Extremo Oriente de la RAF disponía de los Escuadrones n.os 60 y 62 equipados con Bristol Blenheim Mk I, un avión que había entrado en servicio en marzo de 1937 y que tenía como armamento defensivo una ametralladora Vickers de 7,7 mm. Asimismo disponían en primera línea de dos unidades con bombarderos y torpederos Vickers Vildebeest Mk III que, con una velocidad máxima de 110 km/h, eran los aparatos más lentos utilizados operacionalmente en todo el teatro bélico. La RAF estaba equipada con los Lockheed Hudson Mk I y Mk III, bombarderos y aviones de reconocimiento marítimo con excelentes prestaciones y suficientemente bien armados para afrontar los ataques de los cazas; para el reconocimiento se utilizaron algunos escuadrones de monomotores Commonwealth Wirraway, que podían utilizar únicamente bombas ligeras. Una unidad mixta, el 24.º Escuadrón, estaba destinada a Rabaul, en Nueva Bretaña, con los Wirraway y los Hudson.

US Air Force

Guiada por el teniente coronel James H. «Jimmy» Doolittle, el 18 de abril de 1942, una formación de 16 B-25 Mitchell despegó de la cubierta del portaaviones estadounidense* Hornet *para realizar un valiente ataque sobre Tokio, Yokohama, Nagoya y Kobe. La incursión requirió una estrecha cooperación entre la USAAF y la Armada estadounidenses.

La aviación del Ejército de las Indias neerlandesas (MLKNIL) operaba con el bombardero ligero bimotor Martin 139WH2, que equipaba una división una de cuyos escuadrones había sido destacado en Singapur. La Fuerza Aérea estadounidense del Extremo Oriente, desplegada en las Filipinas, carecía de bombarderos ligeros pero disponía de 36 Boeing B-17D Fortress basados en las cercanías de Manila. Los Aliados no estaban en absoluto preparados para afrontar la ferocidad de los ataques aéreos japoneses. Consideraban que el material de vuelo japonés era por lo general inferior o, como máximo, igual al suyo, pero siempre de una concepción ya superada. Ignoraban el hecho fundamental de que las tripulaciones japonesas habían participado en operaciones bélicas en Manchuria y en China durante los diez últimos años y eran muy expertas en el arte de la navegación de largo alcance sobre el mar, en el bombardeo y en el combate aéreo.

Los bombarderos ligeros de la aviación del Ejército japonés estaban concentrados en el marco de dos grandes grupos aéreos combinados, con los que cooperaba la alícuota con base en tierra de la Aviación Naval japonesa. Para los ataques sobre Luzón y Mindanao, la aviación del Ejército utilizó el 5.º Grupo Aéreo combinado, con base en Formosa y equipado con Mitsubishi Ki-21-IB y Kawasaki Ki-48-I, bombarderos bimotores encuadrados en los *Hikosentais* n.os 8, 14 y 62 (regimientos aéreos). Las incursiones sobre Siam y Malaysia fueron realizadas por el 3.er Grupo Aéreo basado en la Indochina francesa y en Hainan: los Ki-21 y Ki-48, llamados posteriormente «Sally» y «Lily» según el sistema de codificación aliado de 1942, prestaron servicio en los Regimientos n.os 75, 90, 12, 60 y 98. La aviación del Ejército japonés estaba equipada también con los bombarderos ligeros monomotores; éstos eran los Mitsubishi Ki-30 y Ki-51 (denominados en código «Ann» y «Sonia») y el Kawasaki Ki-32 «Mary». Una gran parte de los 450 aviones japo-

Los Mitchell «Bats Outa Hell» del 499.º Escuadrón del 345.º Grupo de Bombardeo Medio efectuaron valerosas misiones a baja cota contra cualquier tipo de objetivos japoneses. En la ilustración, unos B-25J bombardean un destructor japonés.

neses en Indochina y de los 200 en Formosa pertenecían a escuadrillas de la 11.ª Flota Aérea de la Armada japonesa basada en tierra, al mando del vicealmirante Nishizo Tsukuhara: la 21.ª y la 23.ª Flotilla Aeronaval estaban basadas en Formosa, mientras que la 22.ª lo estaba en la zona de Saigón. El nuevo Mitsubishi G4MI «Betty» estaba sustituyendo gradualmente al más anticuado Mitsubishi G3M2 «Nell», aunque este último permaneció en servicio de primera línea hasta 1944. Las tripulaciones de los bombarderos de la Armada eran en aquel momento las mejores del mundo, expertas en la navegación a distancias extremadamente largas. Sus aviones, los G4MI y los G3M2, tenían en principio una protección ligera, pero su arma principal, el torpedo Tipo 91 de 450 mm con propulsión por oxígeno líquido, era excelente. El 10 de diciembre de 1941, aviones G4MI y G3M2 de los *Kokutai* (grupos aeronavales) *Genzan, Mihoro* y *Kanoy* hundieron los buques británicos *Repulse* y *Prince of Wales* al largo de la costa de Malaysia. En este tercer día de la guerra, los bombarderos ligeros japoneses, que se desplazaban en enjambre en todas direcciones, atacaron Wake Island (por parte de la 25.ª Flotilla Aérea, basada en las islas Marshall), Hong Kong, Singapur, Manila y otros objetivos. Únicamente encontraron una fuerte resistencia en el cielo de Rangoon en diciembre y enero, cuando numerosos Ki-21 fueron abatidos por los Curtiss P-40 del grupo de voluntarios norteamericanos (los «Tigres Volantes») y por los Hawker Hurricane y Brewster Buffalo de la RAF. Los japoneses alcanzaron su objetivo con la toma de Singapur y la ocupación de Malaysia, Sumatra y de las Indias Orientales neerlandesas en el mes de marzo de 1942 y con la de Birmania y Filipinas en mayo.

El eje de Rabaul

En los dos años siguientes, mientras tenían lugar varias batallas periféricas en China, las Aleutianas y las Indias Orientales, el grueso de las operaciones se desarrollaba en las Salomón y en Nueva Guinea. La base central de los japoneses estaba en Rabaul, que se había convertido en su bastión en el Pacífico Sudoccidental. Para aumentar su presión sobre los Aliados, la Armada japonesa desplazó su 23.ª Flotilla Aérea a Kendari, en las Célebes, y con los G4MI y G3M2 efectuando un creciente número de ataques sobre el puerto australiano de Darwin; simultáneamente la 25.ª flotilla aérea, con base en Rabaul, atacaba la base-clave de los Aliados en Port Moresby, en Papuasia. Después de la derrota de los Aliados en Java, la RAAF y la Fuerza Aérea estadounidense de Extremo Oriente atacaron a su vez, utilizando los Hudson Mk III, Martin B-26A Marauder, bombarderos de ataque Douglas A-24, North American B-25 Mitchell y algunos Douglas A-20C Havoc. Inicialmente sólo estaba disponible un pequeño número de aviones, pero durante los seis meses siguientes atacaron Rabaul, Lae, Salamaua, Buka, Dili, Penfui y sus objetivos en el mar de Arafura. La incursión más audaz de este período fue la efectuada el 18 de abril de 1942 contra Tokio por 16 B-25B del 17.º Grupo de Bombardeo, partiendo del portaaviones estadounidense *Hornet*: dirigidos por el teniente coronel James H. Doolittle, los Mitchell despegaron a una distancia de 965 km de sus objetivos, que incluían Kobe y Nagoya. Los bombarderos ligeros aliados en la zona del Pacífico Sudoccidental operaban en los límites de su autonomía y eran atacados con frecuencia por los cazas Mitsubishi A6M2 «Zeke» del famoso *Kokutai Tainan*, con base en Lae y Rabaul. La nueva 5.ª Fuerza Aérea estadounidense, basada en Port Moresby y al mando del general de división George C. Kenney, comprendía el 3.º, 22.º y 38.º Grupos de Bombardeo, mien-

Robert Hunt Library

Una dramática imagen de un Douglas P-70 alcanzado por las defensas antiaéreas japonesas en la Nueva Guinea neerlandesa durante un ataque a baja cota. Estas escenas eran corrientes en el Pacífico, donde los bombarderos medios se mostraron excelentes en los ataques a las fuertemente defendidas islas.

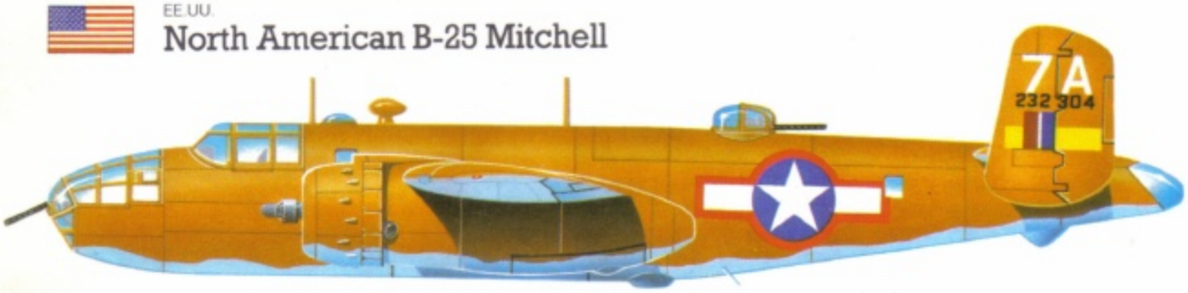
tras que el 9.° Grupo de la RAAF tenía un escuadrón de Boston Mk III a los que pronto se añadieron los cazabombarderos Bristol Beaufighter Mk VIF. Los B-26 Marauder fueron retirados del servicio gradualmente y el B-25 Mitchell y el A-20 Havoc se convirtieron en las principales armas de la 5.ª Fuerza Aérea. Debido a una sugerencia del mayor Paul I. («Pappy») Gunn, éstos fueron adaptados para el ametrallamiento a baja cota y para el transporte de las mortíferas bombas frenadas de 10 kg. Los nuevos B-25C-1NA Mitchell fueron armados con ocho ametralladoras Browning M2 de 12,7 mm fijas en el morro. Otro aparato, el Lockheed Ventura GR.Mk V, prestó servicio con los escuadrones de la Aviación neozelandesa (RNZAF) en las Salomón a partir del otoño de 1942. Los Mitchell, operando a baja cota, obtuvieron su mayor éxito en la batalla del mar de Bismarck entre los días 3 y 5 de marzo de 1943, cuando diezmaron a los convoyes de tropas japoneses en ruta hacia Lae procedentes de Rabaul. Los bombarderos ligeros estaban en primera línea en los ataques contra la 4.ª Fuerza Aérea de la aviación del Ejército japonés durante el verano y destruyeron la mayor parte de los Hi-21, Ki-48 y de los nuevos Nakajima Ki-49-II «Helen» desplegados en But, Dagua, Boram y Wewak, en la costa norte de Nueva Guinea. En octubre de 1943, los B-25 de Kennedy desarrollaron numerosas misiones sobre el puerto y los aeródromos de Rabaul: en ese momento, el 38.° y el 345.° Grupos de Bombardeo utilizaban el B-25C mientras que los A-20 equipaban a los Grupos n.^{os} 3, 312 y 417.

El avance sobre Japón

Mientras la 5.ª y 7.ª Fuerzas Aéreas estadounidenses, juntamente con la RAAF y la RNZAF, tomaban parte en las campañas en las islas Salomón y en Nueva Guinea, la pequeña 11.ª Fuerza Aérea estadounidense combatía en su feroz guerra propia en las Aleutianas. Inicialmente, los B-25 prestaron servicio con el 28.° Grupo Mixto y después, tras la caída de Kiska en agosto de 1943, exclusivamente con el 77.° Escuadrón de Bombardeo; este último participó en una incursión sobre Paramushiro, en las Kuriles, el 11 de septiembre de 1943. Los G4M2 japoneses de la 25.ª Flotilla Aérea también se mostraron activos en este teatro bélico, al igual que un creciente número de Lockheed PV-1 y PV-2 Harpoon, bombarderos ligeros de patrulla de la Armada estadounidense utilizados en misiones antibuque. Este teatro mucho más tranquilo entró en actividad por la lucha que se entabló en el Pacífico Sur cuando las fuerzas estadounidenses invadieron las islas Marshall

EE.UU.

North American B-25 Mitchell



El North American B-25 Mitchell fue el bombardero ligero-medio de la USAF más profusamente utilizado en la segunda guerra mundial, y probablemente fue el que prestó servicio en más frentes que cualquier otro de los aviones aliados. La firma constructora preparó el proyecto del bombardero de ataque NA-40 en respuesta a una especificación del US Army Air Corps (USAAC) del 18 de enero de 1938, y el prototipo efectuó su primer vuelo en marzo de 1939. Tras una serie de diversas propuestas de mejoras, la North American produjo el modelo definitivo B-25 (BuAer 40-2165), que efectuó su primer vuelo en Wright Field el 19 de agosto de 1940. A éste siguió el B-25A, que tenía una protección más adecuada y depósitos de combustible autosellantes. La primera unidad de la USAAC que recibió el B-25 y el B-25A fue el 17.° Grupo de Bombardeo. En el B-25B se montó una torreta dorsal Bendix de accionamiento asistido y una torreta ventral, y se eliminaron las armas de cola; el B-25C era similar, pero los motores originales Wright R-2600-9 fueron remplazados por los Wright R-2600-13 de 1 700 hp de potencia. Al estallar la guerra, el 3er Grupo de Bombardeo inició una amplia actividad en la zona del Pacífico Sudoccidental. Al mismo tiempo, el 17.° Grupo de Bombardeo fue reorganizado para participar en el audaz ataque contra Tokio. El 18 de abril de 1942, el primero de los 16 B-25 al mando del teniente coronel James H. Doolittle despegó de la cubierta del *Hornet* para un vuelo de 1 180 km hacia la capital japonesa y otros objetivos como Nagoya, Kobe y Yokohama. La incursión elevó la moral de los estadounidenses, aunque los daños inflingidos al enemigo fueron mínimos. Simultáneamente a las operaciones sobre Nueva Guinea, el B-25 operó también en el norte de África con la 12.ª Fuerza Aérea estadounidense, en la India con la 10.ª, en las Aleutianas con la 11.ª, y fue utilizado asimismo por la RAF como Mitchell Mk I y Mitchell Mk II con el 2.° Grupo de Bombardeo. Y ya en marzo de 1942, los primeros 850 B-25 fueron enviados a la URSS, donde serían empleados intensamente por las V-VS. En Nueva Guinea, el B-25 se convirtió en una de las armas más temibles de la guerra del Pacífico. En esa zona, la 5.ª Fuerza Aérea estadounidense adoptó la táctica del ataque a baja cota con los B-25 y los B-26 contra aeródromos y convoyes marítimos japoneses. Bajo la guía del mayor Paul I. («Pappy») Gunn, se montaron en los B-25C y en las series siguientes hasta ocho ametralladoras Browning M2 de 12,7 mm en caza, mientras que el armamento de caída estaba integrado por armas de fragmentación.

En 1943 se incorporaron al servicio los North American B-25G y B-25H, armados con diferentes tipos de cañones de 75 mm: sin embargo, no se mostraron muy eficaces. La serie más importante utilizada fue la B-25J, con el morro acristalado o bien cerrado; este modelo fue entregado también a la RAF como Mitchell Mk III. La Armada estadounidense utilizó los tipos derivados PBJ-1G, PBJ-1H y PBJ-1. Se produjo un total de 9 816 ejemplares de todas las series.

Arriba. Un North American B-25C-10 del 487.° Escuadrón del 340.° Grupo de Bombardeo en Catania, Sicilia en 1943.

Abajo. El B-25 Mitchell era una óptima realización si se tiene en cuenta su velocidad, armamento y agilidad.

US Air Force

Características

North American B-25D Mitchell

Tipo: bombardero medio de cinco tripulantes.

Planta motriz: dos motores radiales Wright R-2600-13, de 1 700 hp de potencia unitaria nominal.

Prestaciones: velocidad máxima 457 km/h a 4 570 m; velocidad de crucero 375 km/h; trepada a 4 750 m en 16 minutos 30 segundos; techo operativo 6 460 m; alcance normal 2 410 km.

Pesos: vacío 9 200 kg; máximo en despegue 15 880 kg; carga alar neta 280,21 kg/m^2.

Dimensiones: envergadura 20,6 m; longitud 16,12 m; altura 4,82 m; superficie alar 56,67 m^2.

Armamento: seis ametralladoras Browning M2 de 12,7 mm (dos en el morro, dos en una torreta dorsal Bendix y dos en posición ventral), más una carga máxima de 1 361 kg de bombas.

Corte esquemático del North American B-25J Mitchell

1 Ametralladora móvil de 12,7 mm
2 Ametralladora fija
3 Visor de puntería
4 Acristalamiento compartimiento delantero
5 Panel armado y liberación bombas
6 Panel instrumentos bombardeo
7 Soplante calefacción cabina
8 Pata aterrizador delantero
9 Rueda delantera
10 Articulaciones amortiguación
11 Mástil antena
12 Conducto aire calefacción
13 Asiento bombardero
14 Panel escape compartimiento delantero
15 Mamparo blindado
16 Paneles parabrisas
17 Dorso panel inutrumentos
18 Visor tiro piloto
19 Conducto aire antiniebla parabrisas
20 Panel instrumentos
21 Pedales timones dirección
22 Palanca mando
23 Blindaje cabina
24 Acceso compartimiento delantero
25 Antena D/F
26 Cable antena ventral
27 Escalerilla extensible
28 Acceso delantero
29 Carenado ametralladora
30 Ametralladoras fijas de 12,7 mm
31 Tolvas munición
32 Canaletas alimentación munición
33 Extintor
34 Asiento piloto
35 Arneses
36 Asiento copiloto/navegante
37 Blindaje dorsal
38 Panel superior cabina

y las Gilbert. En ellas operó la 7.ª Fuerza Aérea estadounidense, a cuyos B-24 se añadieron los B-25 del 41.º Grupo. En aquel momento, las últimas versiones del Mitchell comprendían el B-25G y el B-25H, armados con cañones de 75 mm, y el nuevo B-25J-1NA, que podía llevar hasta doce ametralladoras de 12,7 mm en caza. Estos aparatos fueron utilizados contra las instalaciones japonesas de Kwajalein, Majuro, Mille y Eniwetok.

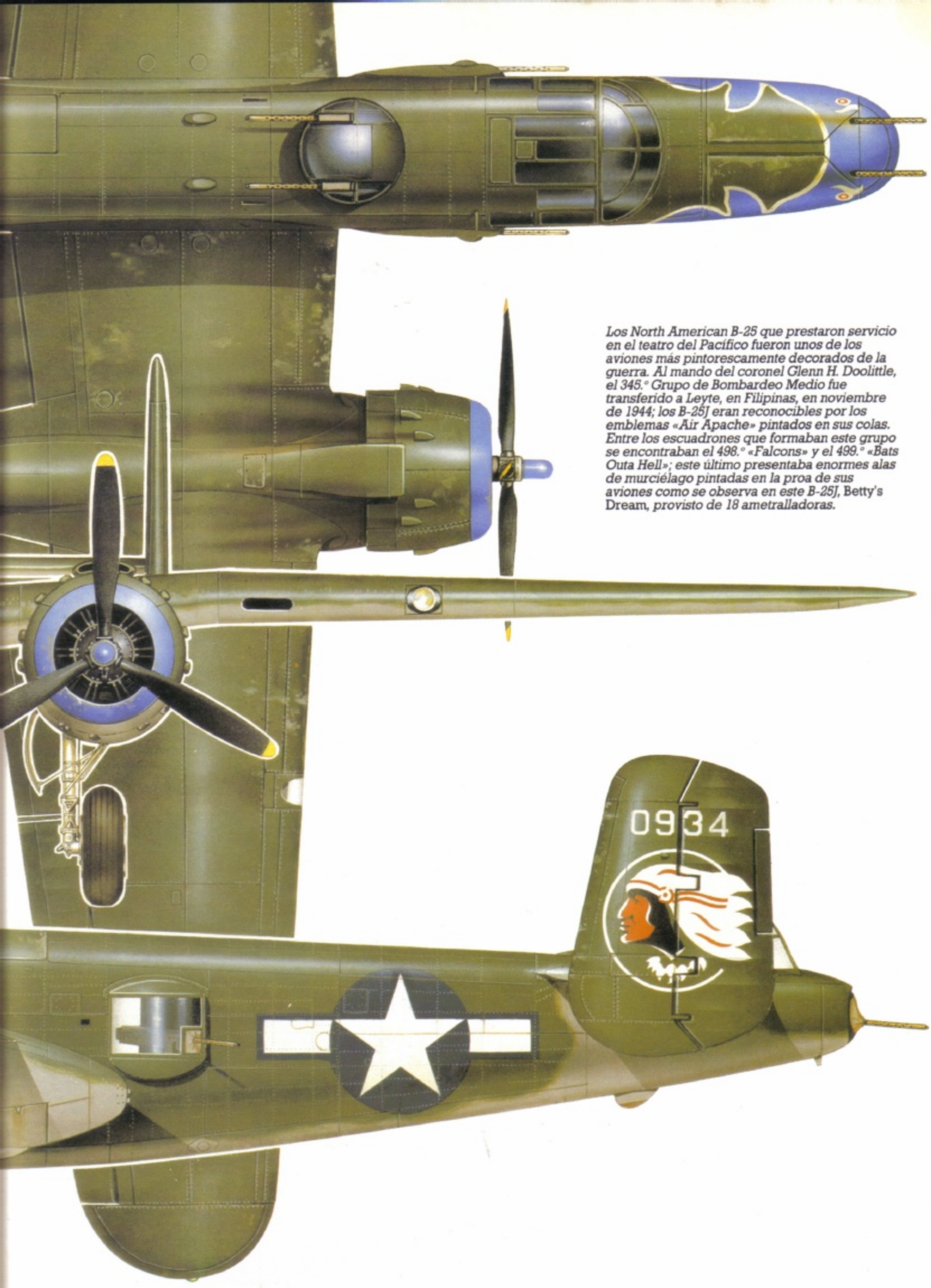
La supremacía aérea sobre la Aviación japonesa se alcanzó hacia mediados a 1944, después de la batalla crucial del mar de las Filipinas y la destrucción de la 1.ª Flotilla Aérea de la Armada japonesa en las islas Marianas. Los bombarderos ligeros de las 5.ª y 7.ª Fuerzas Aéreas se unieron en junio a las Fuerzas Aéreas del Extremo Oriente de Kenney, y junto con éstas participaron en la invasión de Leyte y del golfo de Lingayen en el período de octubre 1944 a enero 1945. Este lapso de tiempo fue testimonio de la aparición de las operaciones suicidas japonesas, conocidas como ataques *kamikaze* (viento divino), que hundieron una gran cantidad de barcos aliados. En la campaña de las Filipinas, los bombarderos Ki-48-II y Ki-21-IIb de la aviación del Ejército japonés combatieron ferozmente mientras aparecía por vez primera el nuevo Mitsubishi Ki-67 Hiryu («Peggy»). Los B-25 de la Fuerza Aérea de EE UU, basados en Luzón, atacaron los convoyes navales en el mar de China Meridional así como objetivos sobre Formosa, antes de unirse a la 7.ª Fuerza Aérea después de la invasión de Okinawa de abril de 1945; partiendo de Ie Shima, los B-25 atacaron Kyushu, en el Japón meridional. Durante la campaña de Okinawa, los ataques suicidas aumentaron de forma progresiva con la utilización de todo tipo de bombarderos ligeros japoneses, incluidos los G4M2 que transportaban bombas pilotadas MXY7 Okha Modelo 11.

US Air Force

Como en otros ataques insulares, las operaciones contra la isla de Nueva Bretaña fueron un coordinado esfuerzo de las fuerzas de tierra, mar y aire. Los B-25 Mitchell proporcionaron una gran parte del componente aéreo, ablandando las defensas con ataques de bombardeo a baja cota sobre objetivos clave.

39 Tolvas ametralladoras fijas estribor
40 Equipo radio
41 Pedales torreta
42 Tolvas munición
43 Depósito hidráulico
44 Estructura anular soporte torreta
45 Cuaderna fijación secciones delantera/central fuselaje
46 Dos ametralladoras de 12,7 mm
47 Torreta dorsal
48 Sección interna ala estribor
49 Carenado trasero/superior góndola motor
50 Flaps refrigeración motor
51 Escapes
52 Hélice velocidad constante Hamilton Standard estribor
53 Paneles desmontables capó
54 Toma aire carburador
55 Depósito auxiliar externo estribor
56 Refrigeradores aceite
57 Toma aire presión dinámica refrigerador aceite
58 Luz carreteo/aterrizaje
59 Tubo pitot
60 Luz navegación estribor
61 Masas balance alerón
62 Alerón estribor, revestimiento
63 Compensador alerón
64 Accionamiento alerón
65 Flap externo ranurado estribor
66 Escapes refrigerador aceite
67 Carenado terminal góndola
68 Flap interno ranurado estribor
69 Deflectores ametralladoras
70 Pasadera superior bodega bombas
71 Cuaderna maestra bodega bombas
72 Armario vertical bombas
73 Estiba bombas babor, carga máxima 1 360 kg.
74 Motor accionamiento torreta
75 Cuaderna fijación secciones central/trasera fuselaje
76 Unidad calefacción sección trasera fuselaje
77 Ametralladora lateral estribor de 12,7 mm
78 Alojamiento bote salvavidas
79 Revestimiento fuselaje
80 Canaleta alimentación munición
81 Tolva munición ametralladora lateral estribor
82 Tolva munición ametralladora caudal estribor
83 Canaleta alimentación munición ametralladora caudal
84 Sección central estabilizadores
85 Estructura estabilizador estribor
86 Deriva estribor
87 Cable antena
88 Timón dirección, revestido en tela
89 Contrapeso timón dirección
90 Compensador timón dirección
91 Estructura timón profundidad estribor, revestimiento textil
92 Compensador timón profundidad
93 Cubierta artillero caudal
94 Blindaje
95 Barbeta caudal
96 Dos ametralladoras de 12,7 mm
97 Compensador timón profundidad
98 Timón profundidad babor
99 Estructura timón dirección babor
100 Compensador timón dirección
101 Estructura deriva
102 Fijación estabilizador/deriva
103 Estabilizador babor
104 Asiento artillero caudal
105 Cuaderna fijación estabilizadores/sección
106 Cuaderna fijación
107 Cuaderna estructural fuselaje
108 Tolva munición ametralladora caudal babor
109 Tolva munición ametralladora lateral babor
110 Toma aire
111 Pasarela fuselaje
112 Equipo emergencia
113 Acceso trasero
114 Escalerilla extensible
115 Barbeta ametralladora lateral babor
116 Funda textil sellado
117 Ametralladora de 12,7 mm
118 Colector cartuchos
119 Flap interno ranurado babor
120 Actuador flap en emergencia
121 Larguero trasero sección interna alar
122 Fleje fijación sección interna alar/fuselaje
123 Depósito principal trasero combustible, 621 litros
124 Depósito principal delantero combustible, 572 litros
125 Depósitos auxiliares combustible, 575 litros en tres alojamientos alares
126 Articulación accionamiento flap
127 Martinete hidráulico flap
128 Refrigeradores aceite babor
129 Escapes refrigerador aceite
130 Carenado terminal góndola
131 Estructura flap externo ranurado babor
132 Estructura alar
133 Mando articulación alerón
134 Compensador alerón
135 Estructura alerón babor
136 Estructura borde marginal
137 Luz navegación babor
138 Costillas sección borde ataque
139 Larguero maestro
140 Luz carreteo/aterrizaje babor
141 Compuertas aterrizador
142 Estructura góndola motriz
143 Fleje unión sección externa
144 Martinete
145 Depósito aceite, 140 l
146 Sujeciones aterrizador
147 Toma aire radiador aceite
148 Pata aterrizador
149 Compuerta pata aterrizador
150 Articulaciones amortiguación
151 Rueda babor
152 Sumidero depósito aceite
153 Batería
154 Mamparo cortafuegos
155 Miembros bancada motor
156 Flaps refrigeración
157 Motor radial en doble estrella Wright Cyclone R-2600-13
158 Cobertor sistema transmisión
159 Carenado anular motor
160 Mecanismo cambio paso
161 Hélice tripala de velocidad constante Hamilton Standard
162 Paneles capó motor
163 Toma aire carburador
164 Larguero delantero
165 Unidad calefactora sección delantera fuselaje
166 Toma aire unidad calefactora

Betty's
DREAM



Los North American B-25 que prestaron servicio en el teatro del Pacífico fueron unos de los aviones más pintorescamente decorados de la guerra. Al mando del coronel Glenn H. Doolittle, el 345.° Grupo de Bombardeo Medio fue transferido a Leyte, en Filipinas, en noviembre de 1944; los B-25J eran reconocibles por los emblemas «Air Apache» pintados en sus colas. Entre los escuadrones que formaban este grupo se encontraban el 498.° «Falcons» y el 499.° «Bats Outa Hell»; este último presentaba enormes alas de murciélago pintadas en la proa de sus aviones como se observa en este B-25J, Betty's Dream, *provisto de 18 ametralladoras.*

Keith Fretwell

EE.UU.

Martin B-26 Marauder

La elevada carga alar, la peligrosa velocidad de aterrizaje y las arriesgadas características de vuelo estuvieron a punto de dar por tierra con la carrera del Martin B-26 Marauder, cuando en octubre de 1942 fue nombrada una comisión de la USAAF para decidir el futuro de este aparato. En consecuencia, hubieron de introducirse algunas mejoras, y el B-26 continuó volando hasta convertirse en uno de los bombarderos medios más importantes de la USAAF.

En un concurso para el suministro de bombarderos medios y ligeros convocado por la USAAC en enero de 1939, la Glenn L. Martin Company se adjudicó un contrato para la construcción de 200 aviones B-26. Cuidando al máximo la característica de la velocidad, el diseñador Peyton M. Magruder realizó un avión con un fuselaje en forma de torpedo, dos grandes motores, un tren de aterrizaje triciclo y alas cantilever. Impulsado por dos motores Pratt & Whitney R-2800-5, el prototipo del B-26 realizó su primer vuelo el 25 de noviembre de 1940, cuando ya se habían producido pedidos para 1 131 bombarderos B-26A y B-26B. Los primeros B-26 y B-26A fueron entregados en febrero de 1941 al 22.° Grupo de Bombardeo, con base en Langley Field. Al estallar la guerra, este grupo, que era el único equipado con los B-26, después de haber prestado servicio en Muroc, en California, fue transferido a Brisbane, en Australia, para operar contra los japoneses en la zona del Pacífico Sudoccidental. El grupo efectuó su primera incursión sobre Rabaul el 5 de abril de 1942, así como frecuentes ataques sobre Lae, Salamaua y Buna. En la épica batalla de Midway, cuatro B-26A armados con torpedos atacaron la flota japonesa guiados por pilotos de los Grupos n.os 22 y 38. En este teatro bélico el B-25 Mitchell tuvo más éxito que el B-26, de forma que a comienzos de 1943 el 22.° Grupo fue reequipado. El B-26B entró en operaciones en mayo de 1942, impulsado por motores R-2800-5, R-2800-41 o R-2800-43, sin las ojivas del B-26A, con una protección más cuidada, un mayor número de armas y con una envergadura mayor a partir del aparato n.° 642 en adelante. La filial de Martin en Omaha construyó el B-26C, que era idéntico al modelo B pero con una envergadura todavía mayor.

El B-26 prestó servicio en las Aleutianas en 1942 y en el desierto occidental en el ámbito del Mando del Próximo Oriente de la RAF bajo la denominación de Marauder Mk I (B-26A), Marauder Mk IA (B-26B) y Marauder Mk II (B-26C); el 14.° Escuadrón fue la primera unidad británica equipada con este tipo. Asimismo, este modelo fue también utilizado por la Aviación de la Francia Libre, por la de Sudáfrica y, en las versiones AT-23A y JM-1 de remolque de blancos, por el Ejército y la Armada estadounidense. La producción total se elevó a 4 708 unidades.

Los Marauder prestaron servicio sólo en dos escuadrones de la RAF, ambos en el Mediterráneo. Este Marauder Mk I, de envergadura corta, voló con el 14.° Escuadrón en el norte de África desde agosto de 1942 hasta setiembre de 1944.

Si bien fue repetidamente criticado por sus difíciles características de maniobrabilidad, el B-26 representaba un notable potencial de combate y fue ampliamente usado por la USAAF en Europa. Este B-26B del 598.° Escuadrón de Bombardeo, fotografiado durante la invasión de Normandía, muestra un impresionante número de signos en la proa (misiones ejecutadas).

Características

Martin B-26B Marauder

Tipo: bombardero medio de siete tripulantes.

Planta motriz: dos motores radiales Pratt & Whitney R-2800-41, de 2 000 hp de potencia unitaria nominal.

Prestaciones: velocidad máxima 510 km/h a 4 420 m; velocidad de crucero 420 km/h; trepada a 4 570 m en doce minutos; techo operativo 7 165 m; alcance normal 1 850 km.

Martin B-26B-40 del 444.° Escuadrón del 320.° Grupo de Bombardeo, basado en Decimomannu (Cerdeña) en 1944. La letra distintiva de este avión (una «L») puede distinguirse todavía bajo el color verde oliva, bajo la torreta dorsal.

Pesos: vacío 10 150 kg; máximo en despegue 15 510 kg.

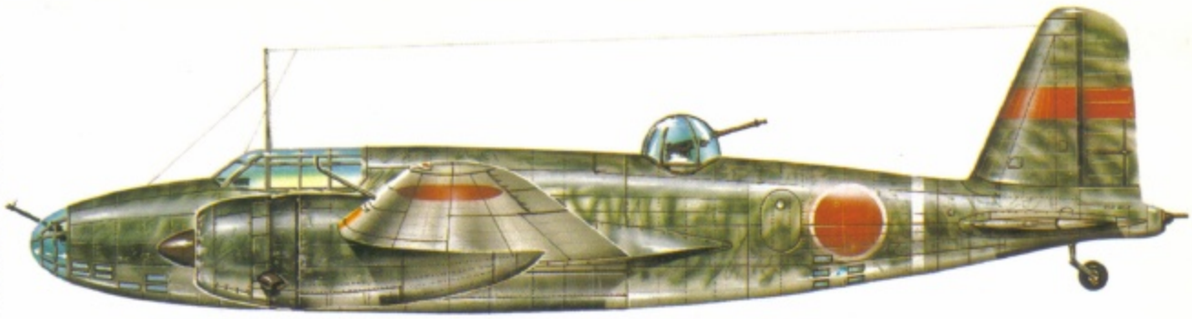
Dimensiones: envergadura 19,81 m; longitud 17,75 m; altura 6,04 m; superficie alar 55,93 m^2.

Armamento: dos ametralladoras Browning de 7,7 mm (una en el morro y otra en posición ventral) o bien dos ametralladoras M2 de 12,7 mm en posición central en lugar de la ametralladora ventral, y cuatro armas de 12,7 mm (dos en una torreta dorsal y dos en la cola), más una carga máxima de bombas de 2 359 kg.

US Air Force

JAPÓN

Mitsubishi Ki-21



El Mitsubishi Ki-21 (Bombardero Pesado Tipo 97 del Ejército) fue diseñado por los ingenieros Nakata y Ozawa sobre la base de una especificación operativa emitida por el Daihonei (Mando Aéreo) de la aviación del Ejército japonés en febrero de 1936. El primero de los dos prototipos voló el 18 de diciembre de 1936 y el primer modelo de serie fue el Mitsubishi Ki-21-Ia (Tipo 97 del Ejército Modelo 1A). Debido a obstáculos en la producción, sólo a finales de 1939 el bombardero Ki-21-Ia comenzó a equipar en su totalidad a la primera unidad de la aviación del Ejército, el 60.° Hikosentai (regimiento aéreo) basado en China; la siguiente unidad en ser dotada con este aparato fue el 61.° *Sentai*. Las primeras experiencias adquiridas en China evidenciaron su escasa potencia de fuego y de protección, de forma que las subvariantes, Ki-21-Ib y Ki-21-Ic fueron dotadas con una protección más adecuada, ametralladoras Tipo 89 de 7,7 mm, más combustible y una bodega de bombas más amplia. Los motores eran los radiales Nakajima Ha-5 KAI de 850 hp de potencia. En el momento del estallido de la guerra, en diciembre de 1941, la mayor parte de los bombarderos Mitsubishi Ki-21-Ia, Ki-21-Ib y Ki-21-Ic habían sido relegados a misiones de segunda línea o a cometidos de adiestramiento para tripulaciones de bombardero. Los *sentai* de bombardeo de primera línea habían recibido entre tanto los más potentes Ki-21-II, con motores Mitsubishi Ha-101 de 1 500 hp de potencia en góndolas modificadas; los modelos de serie en servicio en 1941 eran el Ki-21-IIa (Bombardero Pesado Tipo 97 del Ejército Modelo 2A) y el Ki-21-IIb, que tenía una torreta dorsal maniobrable a pedales con una ametralladora pesada Tipo I de 12,7 mm. Tres *sentai* permanecieron en Japón, Corea y en Manchuria cuando el alto mando japonés entró en guerra en el Sudeste Asiático. Para las operaciones sobre Filipinas, el 5.° Grupo Aéreo de la Aviación del Ejército, basado en Formosa, se unió al 14.° y al 62.° *Hikosentais*; éstos entraron en acción al amanecer del 8 de diciembre de 1941 atacando Aparri, Tuguegarao, Vigan y otros objetivos en Luzón. Los Mitsubishi Ki-21 del 3.er Grupo Aéreo, con base en la Indochina francesa, fueron destinados a realizar bombardeos sobre Siam (Thailandia) y Malasia; las unidades eran los 12.°, 60.° y 98.° *Hikosentais*, que atacaron las instalaciones de la RAF y de la RAAF en Alor Star, Sungei Patani y Butterworth. El Ki-21-IIb, última versión en entrar en servicio, operó en todos los frentes del Pacífico y del Extremo Oriente. Se construyeron 2 064 ejemplares del Ki-21, denominado «Sally» en el código aliado.

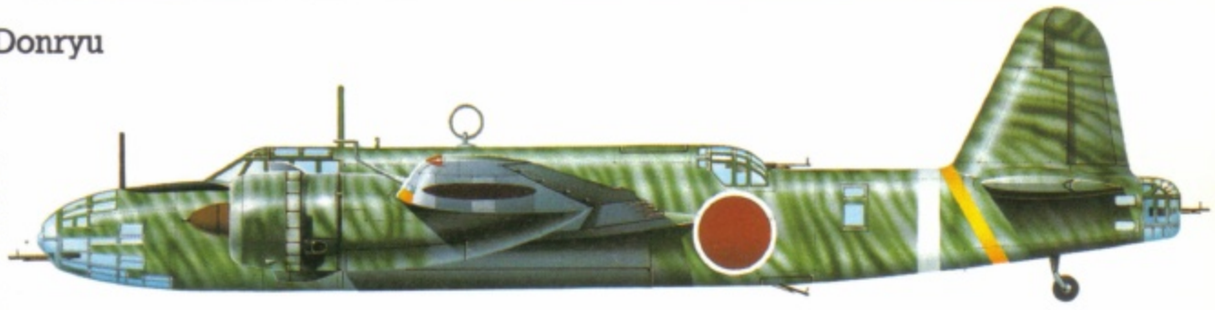
***Un Mitsubishi Ki-21-IIb del Ejército Imperial japonés. Este tipo estaba prácticamente obsoleto cuando estalló la guerra del Pacífico, pero prestó servicio hasta 1945, obteniendo éxitos notables antes de terminar su vida operativa en ataques* kamikaze.**

Características

Mitsubishi Ki-21-IIb
Tipo: bombardero medio de cinco tripulantes.
Planta motriz: dos motores radiales Mitsubishi Ha-101 (Tipo 100 del Ejército), de 1 500 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima crucero 380 km/h; trepada a 6 000 en 13 minutos 13 segundos; techo operativo 10 000 m; alcance 2 700 km.
Pesos: vacío 6 070 kg; máximo en despegue 10 610 kg.
Dimensiones: envergadura 22,5 m; longitud 16 m; altura 4,85 m; superficie alar 69,6 m^2.
Armamento: cinco ametralladoras simples Tipo 89 de 7,7 mm accionadas manualmente (una en el morro, una en la cola, una en posición ventral y dos en el centro del fuselaje) y una ametralladora Tipo 1 de 12,7 mm en posición dorsal, más una carga máxima de bombas de 1 000 kg.

JAPÓN

Nakajima Ki-49 Donryu



El Nakajima Ki-49 Donryu (dragón de asalto) fue proyectado a comienzos de 1938 para remplazar al Mitsubishi Ki-21. Conocido posteriormente con el nombre en código de «Helen», el Nakajima Ki-49 era un proyecto satisfactorio pero no lo suficientemente adecuado a las condiciones predominantes en los distintos frentes en 1942, cuando los aviones de la serie inicial Ki-49-I (Bombardero Pesado Tipo 100 del Ejército Modelo 1) comenzaron a operar con el 61.° *Hikosentai* en China. La producción en serie fue precedida por el vuelo del primer prototipo en agosto de 1939, impulsado por dos motores radiales Nakajima Ha-5 KAI de 960 hp de potencia unitaria; en las versiones de preserie, y en los bombarderos Ki-49-I, se instalaron los más potentes motores radiales Ha-41 de 1 250 hp nominales unitarios.

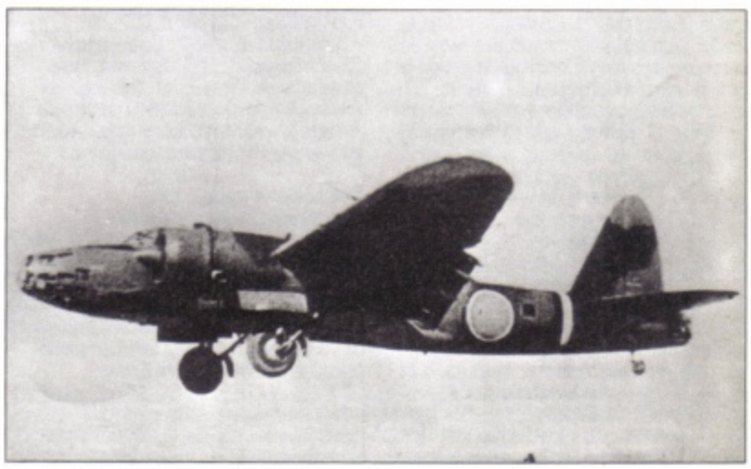
En apariencia, el «Helen» parecía más grande de lo que era en realidad; en la práctica, sus dimensiones eran similares a las del Lockheed Hudson. A pesar de la estrechez de su fuselaje, alojaba siete u ocho tripulantes. En la primavera de 1942 se introdujeron unas modificaciones para mejorar las prestaciones, la protección y la potencia de fuego. El Nakajima Ki-49-IIa (Bombardero Pesado Tipo 100 del Ejército Modelo 2A), primero de la nueva serie, estaba impulsado por dos motores radiales Nakajima Ha-109 de potencia aumentada. El avión era veloz, bien protegido por un blindaje de 5 mm, tenía depósitos de combustible autosellante y estaba potentemente armado. El Ki-49-IIb estaba artillado con ametralladoras Ho-103 de 12,7 mm. Tanto el Ki-49-IIa como el Ki-49-IIb operaron con el 7.° y el 61.° *Sentai*, con base en China, en el verano de 1942 y efectuaron numerosos ataques sobre Chungking y sobre las bases aéreas de la Fuerza Aérea Especial de China del general C.L. Chennault. Los bombarderos «Helen» equiparon al 12.° *Sentai*, basadoo en Medan y en Sabang (Sumatra), y dependían de la 3.ª Fuerza Aérea; éstos atacaron objetivos en Birmania y en las Indias Orientales, uniéndose a los Ki-21 en las incursiones sobre Calcuta. En 1943, los Ki-49 del 7.° y 61.° Sentais, que operaban por entonces en Timor, atacaron Darwin y tuvieron que afrontar una intensa reacción por parte de los Supermarine Spitfire Mk VC del 1.er Grupo de Caza británica. Las unidades equipadas con los Ki-49 sufrieron con más intensidad en Nueva Guinea los ataques continuos contra la 4.ª Fuerza Aérea en sus propias bases de Wewak, But y Dagua después de agosto de 1943, a continuación de la ofensiva desencandenada por la RAAF y la 5.ª Fuerza Aérea estadounidense. Se construyeron como prototipos seis bombarderos Ki-49-III, impulsados por motores muchos más potentes de 2 420 hp. De entre las versiones producidas en forma experimental destaca el caza de escolta Ki-58. La producción total se elevó a 819 aviones. Después de las acciones en las Filipinas, los Ki-49 fueron utilizados en misiones suicidas.

Características

Nakajima Ki-49-IIa Donryu
Tipo: bombardero medio de siete a ocho tripulantes.
Planta motriz: dos motores radiales Nakajima Ha-109 (Tipo 2 del Ejército), de 1 450 hp de potencia nominal unitaria.
Prestaciones: velocidad máxima 490 km/h a 5 000 m; velocidad de crucero 350 km/h; trepada a 5 000 en 13 minutos 39 segundos; techo operativo 9 300 m; alcance máximo 2 950 km.
Pesos: vacío 6 530 kg; máximo en despegue 11 400 kg.
Dimensiones: envergadura 20,42 m; longitud 16,5 m; altura 4,25 m; superficie alar 69,05 m^2.
Armamento: cinco ametralladoras simples Tipo 89 de 7,7 mm manuales (una en el morro, una en la cola, una en posición ventral y dos en el centro del fuselaje) y un cañón Ho-1 de 20 mm en torreta dorsal, más 1 000 kg de bombas.

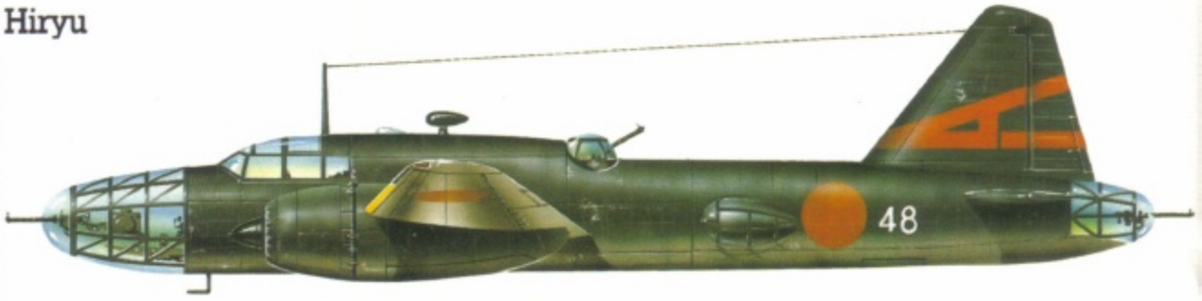
Un Ki-49-IIa del 3.er* Chutai *del 95.° Sentai de «Bombardeo Pesado», operando en el nordeste de China durante setiembre de 1944. Su esquema de camuflaje le fue aplicado en campaña.

A pesar de su clasificación oficial como «bombardero pesado», el Nakajima Ki-49 tenía una carga de bombas de 1 000 kg. Fue muy utilizado, pero hubo de sufrir la supremacía de los cazas aliados dadas sus escasas prestaciones.



JAPÓN

Mitsubishi Ki-67 Hiryu



Afortunadamente para los Aliados, en la última fase de la guerra en el Pacífico se encontraba en servicio un número relativamente limitado de los formidables bombarderos medios y torpederos Mitsubishi Ki-67 Hiryu (dragón volante), llamado «Peggy» en código por el Servicio de Información Aeronáutica estadounidense. La producción de este aparato fue limitada y comenzó demasiado tarde, y cuando inició su servicio operativo su potencia se vio anulada, tanto por la superioridad de los cazas aliados como por el escaso adiestramiento de las tripulaciones de las aviaciones del Ejército y de la Armada japonesas que iban a emplearlo. Para sustituir al Mitsubishi Ki-21 «Sally» y al Nakajima Ki-49 «Helen», el *Koku Hombu* (Ministerio del Aire) expidió una especificación para un nuevo bombardero, que fue sometida al examen de Mitsubishi en noviembre de 1940. El trabajo fue dirigido por el ingeniero jefe Ozawa sobre la base de un aparato con las esbeltas clásicas líneas japonesas e impulsado por una nueva generación de potentes motores radiales Ha-100 de 18 cilindros en doble estrella. Entre diciembre de 1942 y marzo de 1943 se completaron tres prototipos del Ki-67-I, el primero de los cuales efectuó su primer vuelo el 27 de diciembre de 1942. El Ki-67 confirmó ser veloz y extremadamente maniobrable. Si bien entró en servicio como el Bombardero Pesado Tipo 4 del Ejército, fueron tales las expectativas del Ki-67-I que la Armada Imperial quedó impresionada y lo encargó a la Mitsubishi desde un principio. El 5 de enero de 1943 Mitsubishi recibió un pedido para convertir 100 Ki-49 en bombarderos torpederos, con soportes internos capaces de utilizar el torpedo aéreo Tipo 91 de la Armada Modelo II, de 450 mm: estos aviones prestaron servicio con el 762.° *Kokutai* (grupo aéreo) desde el otoño de 1944 en adelante. Los Ki-67 fueron entregados en pequeñas cantidades a los *Hikosentais* n.^{os} 7, 14, 16, 61, 62, 74, 98 y 110 y utilizados en acciones limitadas sobre China, Biak y Sansapor, en Nueva Guinea noroccidental. Los Aliados conocieron el nuevo tipo de avión en octubre de 1944, durante los ataques de la 3.ª Flota estadounidense sobre Formosa y Ryukyu, donde los Hiryu estaban en servicio con la 8.ª Hikosentai (División aérea), basada en Formosa bajo el control de la Armada. A partir de entonces encontraron los Ki-67-I en Filipinas, al largo de Iwo Jima, durante los ataques a las bases de la 20.ª Fuerza Aérea estadounidense en Saipán y Tinián, y durante la campaña de Okinawa. Para las misiones *kamikaze*, la aviación del Ejército japonés utilizó los «Peggy» modificados, conocidos como Ki-67-I KAI, desprovistos de armamento y con un morro sólido repleto de explosivo. Sólo se construyeron dos ejemplares de la versión más potente Ki-67-II, mientras que la producción total del Ki-67-I para la aviación del Ejército y la Armada fue de 696 unidades.

Características

Mitsubishi Ki-67-I Hiryu
Tipo: bombardero medio y torpedero de seis a ocho tripulantes.
Planta motriz: dos motores radiales Mitsubishi Ha-104 (Tipo 4 del Ejército), de 1 900 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 540 km/h a 6 000 m; velocidad de crucero 400 km/h; trepada a 6 000 m en 14 minutos 30 segundos; techo operativo 9 470 m; alcance máximo 3 800 km.
Pesos: vacío 8 650 kg; máximo en despegue 13 765 kg; carga alar neta 209,03 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 22,5 m; longitud 18,7 m; altura 7,7 m; superficie alar 65,85 m^2.
Armamento: cuatro ametralladoras Tipo I de 12,7 mm (una en el morro, dos en las cúpulas a los costados del fuselaje y una en una torreta en la cola) y un cañón Ho-5 de 20 mm en una torreta dorsal, más una carga de 800 kg de bombas.

Un Mitsubishi Ki-67-1 del Ejército Imperial japonés. En los meses finales de la guerra, el morro de estos aparatos fue cargado con explosivos para ser utilizados como aviones kamikaze.

Construido según las clásicas líneas japonesas, el Ki-67 era un notable avión, pero su uso fue limitado, a causa de su tardía puesta en servicio. Su armamento eran cuatro ametralladoras y un cañón de 20 mm.

ITALIA

CANT Z.1007 Alcione

Junto al Savoia-Marchetti S.M.79, la serie de bombarderos CANT Z.1007 Alcione representó la espina dorsal de las fuerzas de bombardeo y torpedeo de la Regia Aeronautica durante la segunda guerra mundial. Bajo la dirección de la fábrica CANT (Cantieri Riuniti dell'Adriatico), el ingeniero Filippo Zappata inició el diseño de los CANT Z.1007 y Z.1011 en el 1935, ambos impulsados por motores Isotta-Fraschini Asso XI RC. 15 de 840 hp de potencia (el primero tenía tres y el segundo dos). La potencia relativamente baja de estos motores incitó a la Regia Aeronautica a ordenar la producción en serie del trimotor CANT Z.1007, cuyo primer prototipo voló en marzo de 1937. El aparato estaba construido enteramente en madera, a excepción de los normales accesorios metálicos y de los revestimientos de las góndolas de los motores. Los primeros ejemplares tenían hélices bipalas de madera, pero las últimas versiones adoptaron las hélices tripalas metálicas Alfa Romeo. En 1938, con objeto de obtener una carga mayor y mejores prestaciones, entró en producción el CANT Z.1007 bis, que tenía tres motores radiales Piaggio B.XI bis RC.40 de 1 000 hp como planta motriz estándar. El CANT Z.1007 bis, que fue el modelo más construido, disponía de un armamento actualizado, nuevas góndolas para los motores y tenía mayores dimensiones. En los Z.1007 series I-III se adoptó la deriva simple, mientras

Arriba. Este CANT Z.1007bis pertenecía a la 230.ª* Squadriglia *del 95.°* Gruppo *del 35.°* Stormo, *que operaba en Grecia en febrero de 1941. Conocido con el nombre de Alcione, este avión fue construido en versiones mono y bideriva.

Derecha. A causa de la insuficiencia de sus armas defensivas y de sus escasas prestaciones, el CANT Z. 1007 era una fácil presa para los cazas enemigos; no obstante, este avión prestó servicio hasta finales de 1943, tanto en el Mediterráneo como en el frente del Este.

que la configuración de doble deriva se aprobó en las subseries Z.1007 IV-IX.

Cuando el 10 de junio de 1940 Italia entró en guerra, la Regia Aeronautica disponía de 87 bombarderos CANT Z.1007 y Z.1007 bis, de los que únicamente 38 eran operativos. Éstos prestaron servicio con el 16.° y el 47.° *Stormos* de Bombardeo Terrestre con base en Vicenza y en Ghedi, en el norte de Italia. Estas unidades, utilizadas por primera vez contra Grecia en octubre de 1940, desarrollaron su actividad en los ataques antibuque al largo de Creta y de las costas del norte de África y en los bombardeos diurnos y nocturnos sobre Malta. A continuación, el avión fue utilizado por los *Stormos* n.^{os} 8, 9, 27 y 30 y por los Grupos de Bombardeo Terrestre n.^{os} 41, 51, 59, 87, 90, 95 y 107, y por otras dos escuadrillas. En el clímax de la batalla de Malta, en mayo de 1942, los CANT Z.1007 sufrieron graves pérdidas infligidas por los cazas británicos Supermarine Spitfire Mk VC; bajas análogas se registraron en el verano durante las épicas batallas por los convoyes «Harpoon» y «Pedesta». Escasos eran los ejemplares disponibles cuando se intentó obstaculizar el desembarco aliado en Sicilia en julio de 1943, y en el momento del armisticio solo algunos de ellos estaban todavía en servicio: éstos continuaron combatiendo, bien con la República Social italiana bien con la Regia Aeronautica cobeligerante. Se produjeron 35 ejemplares del CANT Z.1007ter; la producción total del CANT Z.1007bis y del CANT Z.1007ter (motores Piaggio P.XIX) se elevó a 526 ejemplares.

Características

CANT Z.1007bis Alcione

Tipo: bombardero medio de cinco tripulantes.

Planta motriz: tres motores radiales Piaggio P.XI RC.40, de 1 000 hp de potencia unitaria nominal.

Prestaciones: velocidad máxima 455 km/h a 4 600 m; velocidad de crucero 340 km/h; trepada a 6 000 en 16 minutos 8 segundos; techo operativo 7 500 m; alcance máximo 1 800 km.

Pesos: vacío 9 390 kg; máximo en despegue 13 620 kg.

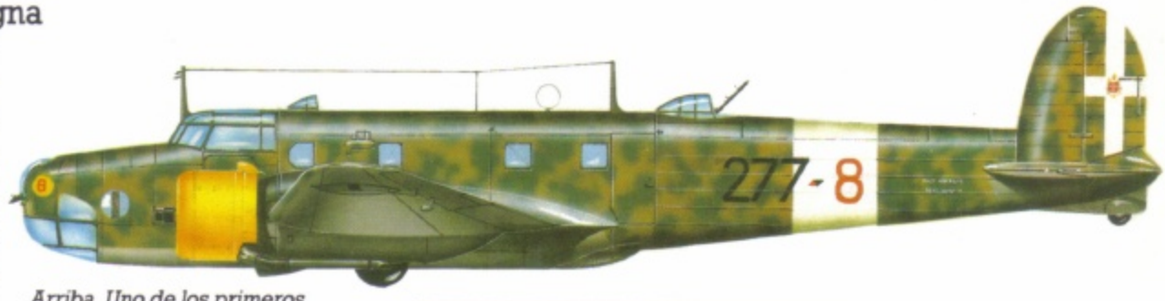
Dimensiones: envergadura 24,8 m; longitud 13,35 m; altura 5,22; superficie alar 70 m^2.

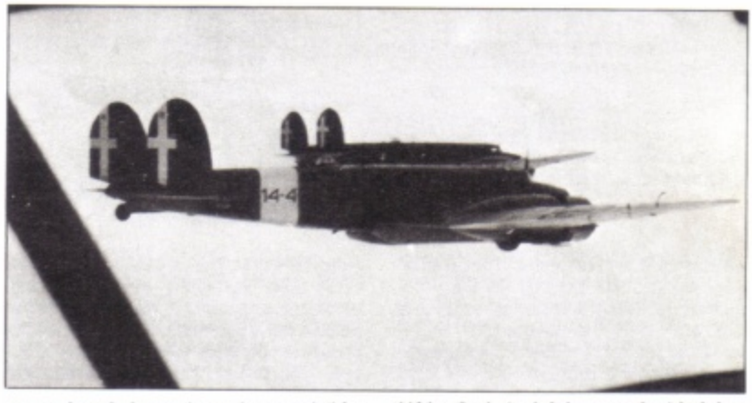
Armamento: dos ametralladoras Breda-SAFAT o Scotti de 12,7 mm (una en la torreta dorsal y una ventral) y dos armas Breda-SAFAT de 7,7 mm en posiciones laterales, más 1 200 kg de bombas o dos torpedos de 450 mm.

ITALIA

Fiat B.R.20 Cicogna

Bombardero medio de buen diseño y sólido, el Fiat B.R.20 Cicogna se encontraba, sin embargo, dentro de la categoría de los aviones ya superados al estallido de la segunda guerra mundial. Proyectado por el ingeniero Celestino Rosatelli, y derivado en gran medida del avión de transporte comercial Fiat APR.2, el prototipo del B.R.20 voló por primera vez el 10 de febrero de 1936. La primera unidad de la Regia Aeronautica que recibió este avión fue el 3.^{er} *Stormo* de Bombardeo Terrestre basado en Lonate Pozzolo: el 7.° *Stormo*, también basado en Lonate, recibió los B.R.20 en febrero de 1937. Elementos de los 7.° y 13.° *Stormos* fueron enviados a España en mayo de 1937 para adquirir experiencia de combate, mientras que otros B.R.20 fueron exportados a Japón y prestaron servicio con resultados poco satisfactorios en China y en Manchuria como Bombardero Pesado Tipo I Modelo 100 de la aviación del Ejército japonés. En el B.R.20M se introdujeron algunas modificaciones, como un perfil diferente de la proa, un mayor blindaje de protección y un nuevo armamento. De esta versión se produjeron de forma definitiva 264 ejemplares. Cuando el 10 de junio de 1940 Italia declaró la guerra, la Regia Aeronautica disponía de 162 B.R.20 y B.R.20M asignados al 7.°, 13.°, 18.° y 43.° *Stormos* de Bombardeo Terrestre. La primera misión de bombardeo se realizó el 13 de junio, cuando 19 B.R.20M del 13.° *Stormo* atacaron las instalaciones francesas de Hyères y Fayence en el sur del país. Un destacamento de 80 B.R.20M de los 13.° y 43.° *Stormos* fue enviado a las bases belgas de Chieveres y Melsbroeck a fines de setiembre de 1940, colaborando con la Luftwaffe en su campaña de bombardeo contra Inglaterra. Los B.R.20M, que formaban parte del Cuerpo Aéreo Italiano (CAI) sufrieron notables pérdidas por el escaso entrenamiento de las tripulaciones y por los ataques decididos de los cazas británicos. La campaña de Grecia fue responsabilidad del 116.° Grupo (37.° *Stormo*), que operaba desde bases en Albania; siguieron las acciones sobre Creta y los ataques diurnos y nocturnos sobre Malta. A partir de agosto de 1942, los B.R.20M de las 38.ª y 116.ª Escuadrillas operaron en los sectores meridionales de la URSS. Asimismo, se produjeron 15 ejemplares de la versión mejorada B.R.20bis, impulsados por dos motores Fiat A.82 RC.42S de 1 250 hp de potencia y armados con mayor número de ametralladoras de 7,7 mm y una torreta dorsal de accionamiento asistido. A comienzos de 1943, los B.R.20M fueron retirados del servicio activo y las unidades fueron reequipadas con los CANT Z.1007 o bien con los Savoia-Marchetti S.M. 79. La producción total de todas las versiones se elevó a 602 unidades.





Arriba. Uno de los primeros B.R.20M perteneciente a la 277.ª Squadriglia del 116.° Gruppo del 37.° Stormo, con base en Grottaglie (Puglia) a finales de 1940. La unidad prestó servicio en el frente greco-albanés durante la campaña italiana de Grecia.

Derecha. El Fiat B.R.20, proyectado con escasa imaginación, tenía prestaciones algo más que mediocres. Fue ampliamente utilizado a comienzos de la guerra en consideración a su útil carga de bombas, pero la insuficiencia de su armamento defensivo lo hacía extremadamente vulnerable.

Características

Fiat B.R.20M Cicogna

Tipo: bombardero medio de cinco tripulantes.

Planta motriz: dos motores radiales Fiat A.80 RC.41, de 1 000 hp de potencia unitaria nominal.

Prestaciones: velocidad máxima 440 km/h al nivel del mar; velocidad de crucero 340 km/h; trepada a 6 000 m en 25 minutos; techo operativo 8 000 m; alcance máximo 2 750 km.

Pesos: vacío 6 500 kg; máximo en despegue 10 100 kg; carga alar neta 136,18 kg/m^2.

Dimensiones: envergadura 21,56 m; longitud 16,68 m; altura 4,75 m; superficie alar 74 m^2.

Armamento: tres ametralladoras Breda-SAFAT de 12,7 mm (una en el morro, una en la torreta dorsal y una en posición ventral), más una carga máxima de bombas de 1 600 kg en la bodega de armas.

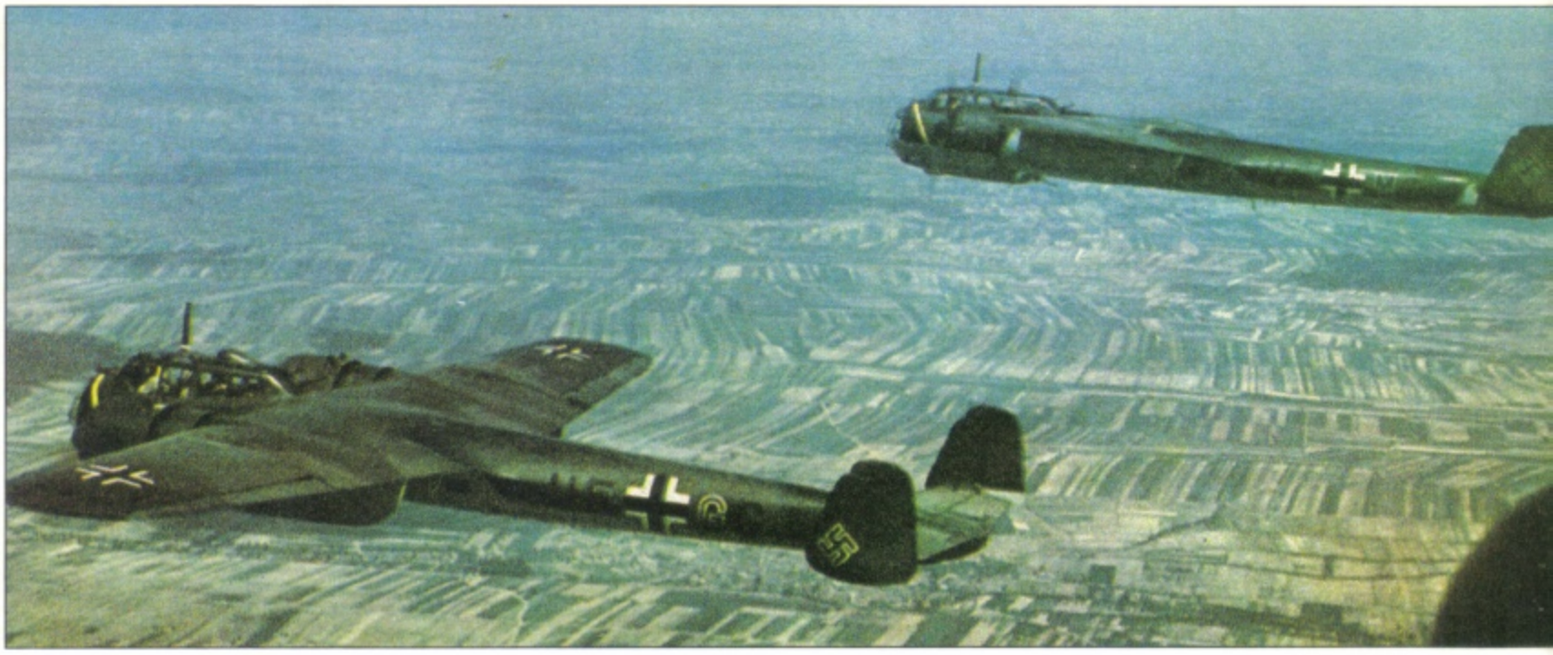
ALEMANIA

Dornier Do 17 y Do 215

En los años anteriores a la segunda guerra mundial, la Luftwaffe se hizo una gran publicidad exaltando la velocidad de sus aviones más selectos. La realidad es que muchos de ellos eran prácticamente aviones de transporte comercial o de correo requisados casi en su totalidad y cuyas prestaciones récord tenían poco que ver con las de las versiones operativas.

Pedido en grandes cantidades, el bombardero Dornier Do 17E-1 y el avión de reconocimiento Do17F-1 entraron en servicio en el período de formación de la Luftwaffe. Al estallar la guerra, estos aviones habían sido remplazados por las versiones primarias, los bombarderos Do 17Z-1 y Do 17Z-2, y por la versión de reconocimiento más ligera Do 17M-1; esta última equipó a numerosos *Fernauf-*

Dornier Do 17Z-2 del 10.(Kroat)/KG 3 utilizado en el sector central del frente del Este en diciembre de 1941. Las KG 2 y KG 3 operaron con el Do 17Z a finales de 1942, pero ya a comienzos de 1941 este avión había sido ampliamente retirado del servicio de primera línea.



MARS, Lincs

Arriba. Dos Dornier Do 17Z de la KG 2 fotografiados durante la campaña sobre los Países Bajos. Estos aviones se comportaron bien en estas primeras batallas, pero cuando tropezaron con defensas más aguerridas, como las británicas en 1940, se mostraron inferiores y rápidamente fueron relegados a misiones menos peligrosas.

Dornier Do 17Z-2 del III Gruppe de la KG 3, basado en Heilingenbeil (Prusia Oriental) durante setiembre de 1939. Estos aviones fueron utilizados en el ataque a Polonia junto con los bombarderos en picado Junkers Ju 87.

klärungsgruppen en setiembre de 1939. Los bombarderos Dornier Do 17Z equipaban seis *Kampfgruppen* al estallar la guerra: I y II/KG 2 en Liegnitz; II y III/KG 3 en Heiligenbeil; I y III/KG 77 en Praga-Kbely, Olmütz y Brünn, con un total de 370 aviones. Aunque no era excesivamente veloz, el Dornier Do 17Z podía ser pilotado de forma similar a un caza al tener unos mandos muy ligeros; estructuralmente era sólido y sorprendió rápidamente al enemigo por su habilidad para eludirlo en sus ataques efectuando un viraje y dejándose caer en un picado que superaba muy frecuentemente los 610 km/h.

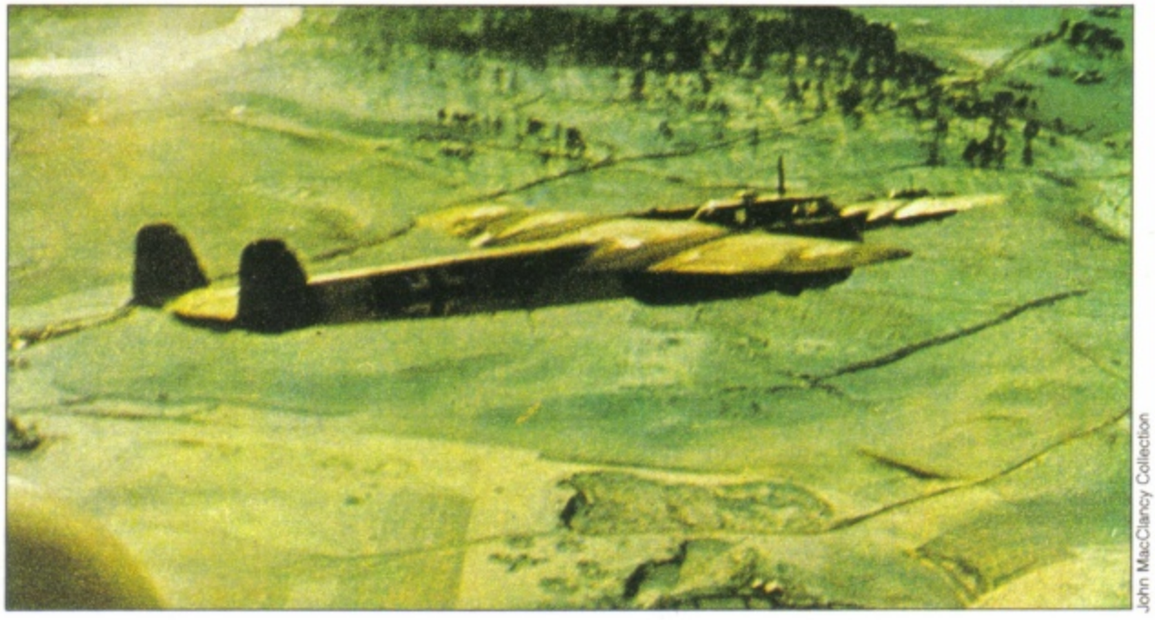
Sustituidos progresivamente por los Junkers Ju 88A, los Do 17Z-2 (la versión construida en mayores cantidades) fueron utilizados ampliamente por las *Kampfgeschwader* 2, 3 y 76 durante la ofensiva hacia el oeste en mayo de 1940, durante la evacuación de Dunquerke, durante las masivas incursiones contra Inglaterra en el verano de 1940 y en los *Blitz* nocturnos en el otoño e invierno de 1940. En la época de la campaña de los Balcanes en abril de 1941, los Do 17Z-2 estaban en activo únicamente con la KG 2 y el III/KG 3, pero continuaron prestando servicio en el curso de los combates sobre Grecia y Creta durante el verano, antes de participar en la campaña de la URSS. Las versiones de exportación prestaron servicio con las aviaciones de Finlandia y Yugoslavia. La serie Do 215B prestó un servicio limitado; estos aviones, impulsados por dos motores Daimler-Benz DB 601A-1 de doce cilindros en V invertida y de 1 075 hp de potencia, fueron construidos esencialmente para la exporación y se completaron 112 ejemplares, incluyendo un pequeño número de Do 215B-4 de bombardeo y reconocimiento. La producción de los Dornier Do 17Z se elevó a unas 1 200 unidades.

Características

Dornier Do 17Z-2

Tipo: bombardero medio de cinco tripulantes.
Planta motriz: dos motores radiales Bramo Fafnir, de 1 000 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 410 km/h a 4 000 m; velocidad de crucero 270 km/h; techo operativo 8 200 m; alcance máximo 1 500 km.
Pesos: vacío 5 200 kg; máximo en despegue 8 590 kg.
Dimensiones: envergadura 18 m; longitud 15,8 m; altura 4,6 m; superficie alar 55 m^2.
Armamento: cuatro (después hasta ocho) ametralladoras MG 15 de 7,92 mm en el parabrisas, en el morro, en el centro del fuselaje y en posiciones central y dorsal, más una carga de bombas máxima de 1 000 kg.

Después de haber servido con gran éxito en la Guerra Civil española, la siguiente acción en que fue utilizado el Do 17 fue el ataque a Polonia en 1939, donde fue fotografiado este ejemplar. Operando prácticamente sin oposición, los Do 17 efectuaron numerosos ataques devastadores a baja cota sobre instalaciones militares claves.



John MacClancy Collection

URSS

Tupolev SB-2

Los dos prototipos de bombarderos ligeros ANT-40 proyectados por Andrei N. Tupolev se habían adelantado varios años a su época en el momento de su primer vuelo en octubre de 1934: la construcción totalmente metálica, la cabina totalmente cerrada en el fuselaje y el tren de aterrizaje retráctil eran características relativamente nuevas. Por otra parte, la velocidad máxima de los ANT-40 era de 325 km/h a cota operativa, superior a la de los cazas interceptadores biplanos que equipaban a la mayor parte de las fuerzas aéreas en el período de entreguerras. La versión inicial de serie, seleccionada para la exportación y para su empleo en las V-VS, se basaba en el segundo prototipo y era conocida como Tupolev SB-2 (*Skorostnoi Bombardirovshchik* o bombardero veloz); los motores eran dos Hispano-Suiza 12Ybr de 830 hp de potencia construidos bajo licencia (denominados M-100 por la industria soviética), inicialmente dotados con hélices bipalas de paso fijo. Los primeros SB-2 fueron entregados a los Regimientos de Aviación de Bombardeo de las V-VS en febrero de 1936 y en octubre de ese año los primeros ejemplares fueron transferidos a España con la Aviación republicana contra los rebeldes nacionalistas. En aquel tiempo, los SB-2 fueron también entregados a la aviación de la China Nacionalista, para combatir contra los japoneses, y a Checoslovaquia, donde este tipo fue construido bajo licencia con la sigla de bombardero B-71. En general, los SB-2 se comportaron bien aunque no tuvieron que afrontar combates más intensos que los planteados en España en 1938 y especialmente en Finlandia durante la guerra de invierno de 1939-1940, donde muchos de ellos fueron abatidos. Se intentó mejorar las prestaciones mediante la instalación de motores M-100A de 860 hp de potencia con hélices de paso variable. Se instalaron motores M-103 de 960 hp nominales en el Tupolev SB-2bis y se aumentó la capacidad de transporte de combustible y se mejoraron las prestaciones con la adopción de hélices tripalas VISh-22. Además de las versiones de transporte PS-40 y PS-41, exhibió también la SB-RK (*Arkhangelski*, Ar-2), versión modificada del SB-2bis, con superficie alar reducida e impulsado por dos motores sobrealimentados M-105R.

La primacía del SB-2 como bombardero diurno tuvo un brusco fin durante los ásperos combates contra la invasión alemana de la URSS el 22 de junio de 1941. Los que no fueron destruidos en el suelo se aventuraron en el aire en numerosas misiones valerosamente realizadas sobre la línea del frente, pero pagaron un elevado tributo ante los Messerschmitt Bf 109F de la Luftwaffe. A partir de entonces, los bombarderos SB-2 y SB-2bis fueron destinados a misiones nocturnas con las V-VS y con la Fuerza Aérea Naval soviética. La producción total fue de 6 967 ejemplares.

Un Tupolev SB-2 a punto de aterrizar muestra las amplias alas y superficies de cola que caracterizaban este aparato. El SB-2 combatió inicialmente en la guerra civil española, pero fue superado durante la segunda guerra mundial, sufriendo grandes pérdidas.

Tupolev SB-2bis de la última serie, con posición dorsal carenada. Este aparato tenía una carga útil de 1 000 kg de bombas.

Tupolev SB-2bis con torreta dorsal y una ametralladora orientable manualmente en posición ventral.

El Tupolev SB-2, avión escasamente armado, sufrió graves pérdidas sobre Finlandia y el frente del Este.

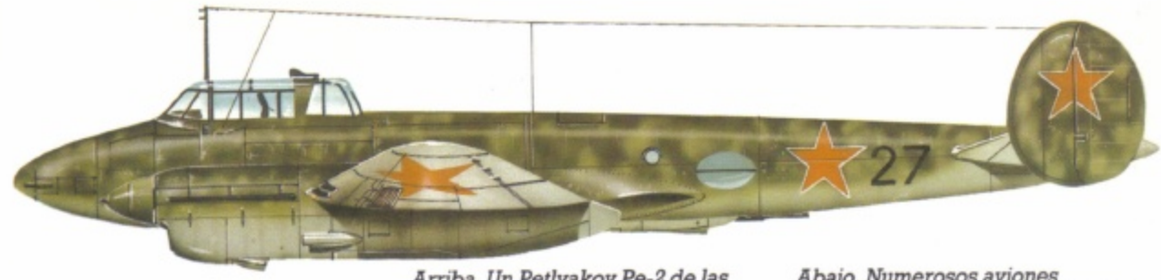
Características

Tipo: bombardero ligero-medio triplaza.
Planta motriz: dos motores lineales de doce cilindros en uve M-100, de 830 hp de potencia unitaria nominal.
Prestaciones: velocidad máxima 410 km/h a 4 000 m; techo operativo 8 500 m; alcance normal 1 200 km.
Pesos: cargado 5 732 kg.
Dimensiones: envergadura 20,33 m; longitud 12,27 m; altura 3,25 m; superficie alar 51,95 m^2.
Armamento: dos ametralladoras ShKAS de 7,62 mm en una torreta en el morro, una ShKAS de 7,62 mm en posición dorsal (o en una torreta) y una ShKAS de 7,62 mm en posición ventral, más 1 000 kg de bombas en la bodega.

URSS

Petlyakov Pe-2

El Petlyakov Pe-2, llegado en pequeñas cantidades a las filas de las V-VS y testimonio de la devastación sufrida en el verano de 1941, estaba destinado a convertirse en el mejor bombardero ligero soviético de la segunda guerra mundial. Este avión derivaba del interceptador bimotor presionizado de alta cota VI-100 de V.M. Petlyakov, que disponía de una excelente velocidad máxima de 620 km/h a 10 000 m, tenía una tripulación de dos hombres y era impulsado por motores M-105R de doce cilindros en V y de 1 100 hp de potencia. El VI-100 voló por primera vez el 7 de mayo de 1939. Con el estallido de la guerra en Europa, las V-VS soviéticas realizaron una urgente petición de aviones de bombardeo en picado, y con este objetivo la oficina de proyectos adaptó el caza VI-100 tomando los turbocompresores TK-3 de alta cota, instalando motores estándar M-105R, aerofrenos del tipo de celosía y dando a los planos de cola un diedro pronunciado para aumentar la estabilidad. Dos prototipos PB-100 (*pikiruyushchii*, o picado) fueron construidos con estos elementos añadidos y un morro ampliamente acristalado y el armamento defensivo. Este apartado se convirtió en el bombardero ligero y bombardero en picado Petlyakov Pe-2. La tripulación se acomodaba en un largo morro acristalado con un blindaje de protección de 9 mm. El armamento inicial estaba compuesto por dos armas fijas ShKAS de 7,62 mm en el morro, otra en posición dorsal y una cuarta en posición ventral, servida por un periscopio de dirección de tiro con 120.° de sector visual. Los motores accionaban hélices tripalas VISh-61. El avión se demostró veloz y muy manejable, pero requería mucha atención por parte de los pilotos inexpertos en condiciones de vuelo asimétrico. En junio de 1941 se habían fabricado 458 Pe-2, pero se supone que la entrega a las unidades operativas se hizo a un ritmo lento. Ciertamente, todavía en setiembre de 1941 el número de Pe-2 en las unidades de primera línea era limitado: el general I.S. Konev sólo disponía en el frente occidental de cinco aparatos de este tipo para afrontar los ataques alemanes sobre Moscú, y la disponibilidad de los Pe-2 en los frentes de Briansk y Kalinin era aún inferior. Aunque numéricamente escasos, los Pe-2 contribuyeron a la victoria soviética en la ofensiva invernal de 1941-42 y participaron en creciente número en las batallas defensivas de Leningrado, Karkov, Rostov y en Stalingrado. A finales de 1942 surgió la versión mejorada Pe-2FT, como motores Klimov M-105 PF del I 260 hp de potencia unitaria y una ametralladora UBT de 12,7 mm en una torreta dorsal. Los Pe-21 y Pe-2M eran cazabombarderos, propulsados por motores VK-107A de 1 620 hp de potencia nominal. La versión de reconocimiento era la Pe-2R, mientras que una versión de adiestramiento con doble mando fue denominada Pe-2UT. El avión prestó un gran servicio en todas las principales campañas soviéticas desde 1941 a 1945. Se produjeron en total 11 427 Pe-2 y Pe-3 (la versión de caza).



Arriba. Un Petlyakov Pe-2 de las V-VS. El Pe-2 fue en ocasiones denominado el «Mosquito soviético» por la versatibilidad de sus funciones.

Abajo. Numerosos aviones soviéticos llevaban inscripciones, porque con frecuencia eran donaciones de colectivos y organizaciones.

Características

Petlyakov Pe-2

Tipo: bombardero ligero-medio y bombardero en picado triplaza.

Planta motriz: dos motores lineales de doce cilindros en uve Klimov M-105R, de 1 100 hp de potencia unitaria nominal.

Prestaciones: velocidad máxima 540 km/h a 5 000 m; velocidad de crucero 430 km/h; trepada a 5 000 m en siete minutos; techo operativo 8 800 m; alcance normal 1 500 km.

Pesos: vacío 5 870 kg; máximo en despegue 8 500 kg; carga alar neta 209,87 kg/m^2.

Dimensiones: envergadura 17,16 m; longitud 12,66 m; altura 4 m; superficie alar 40,5 m^2.

Armamento: dos ametralladoras ShKAS de 7,62 mm fijas o una ShKAS de 7,62 mm y una Beresin UBT de 12,7 mm en el morro, y una ShKAS de 7,62 mm simple o bien una UBT de 12,7 mm en posición dorsal y ventral, más una carga máxima de bombas de 1 200 kg.

El Pe-2 estaba limitado a misiones de bombardeo a cota media y de bombardeo en picado, resultando un blanco veloz y muy huidizo.

El Pe-2 en la batalla de Kursk

Una de las batallas más encarnizadas de la historia moderna se luchó en el saliente de Kursk en 1943. Los bombarderos medios se utilizaron ampliamente sobre la descomunal batalla de carros. El mejor de todos los empleados fue el Petlyakov Pe-2: veloz, ágil y con una carga bélica pesada, se convirtió en uno de los instrumentos decisivos de la victoria soviética.

La recuperación alemana tras la desastrosa campaña de Stalingrado, entre fines de 1942 y comienzos de 1943, fue muy notable a pesar de la presión ejercida sobre otros frentes del teatro soviético y Tunicia. La llegada de refuerzos, el deshielo anticipado y las excesivamente extensas líneas de aprovisionamiento soviéticas ayudaron al *feldmariscal* Erich von Manstein en su contraofensiva, que le permitió reconquistar la ciudad de Karkov sobre el Donec, de vital importancia, en marzo de 1943 y de elevar la moral de las fuerzas alemanas. Casi ya por cuestiones de tradición, los alemanes lanzaban siempre su ofensiva en verano para aprovechar al máximo la movilidad de las fuerzas propias, mientras que los soviéticos tendían a esperar a la nieve y el mal tiempo invernal para realizar las operaciones ofensivas propias. Como preludio a su ofensiva estival en Ucrania, Adolf Hitler ordenó a sus generales preparar los ataques masivos para limpiar el camino hacia el llamado saliente de Kursk-Orel, ocupado por las fuerzas soviéticas, y se determinó a su tiempo la continuación del avance alemán sobre Karkov. No se intentó ahorrar esfuerzo algunos en esta empresa, denominada operación «Zitadella», porque Hitler necesitaba urgentemente una victoria. El punto del probable ataque de los alemanes había sido previsto por la Starka, el alto mando soviético, que en los preparativos para la defensa del saliente fue ayudado por el conocimiento de los detalles de los planes alemanes gracias al espionaje. El comandante soviético, general Georgi A. Zhukov, creó un sistema defensivo de 40 km de profundidad, disponiendo 109 divisiones de infantería, 13 cuerpos acorazados, dos cuerpos mecanizados y cuatro cuerpos de caballería.

La batalla de Kursk registró choques colosales entre los medios acorazados de ambos bandos, y entre los cazas y aviones de ataque al suelo de la Luftwaffe y de las V-VS. Los bombarderos ligeros y medios, como el Heinkel He 111H-6 de la Luftwaffe y el Petlyakov Pe-2, el Ilyushin Il-4 y el anticuado Tupolev SB-2bis de las V-VS desarrollaron una función subsidiaria en principio, durante y después de la batalla mediante ataques contra los aeródromos, concentraciones de tropas, depósitos y centros ferroviarios, ataques que se pagaron también a un alto precio. Los mandos aéreos soviéticos en el sector de Kursk-Orel eran las Fuerzas Aéreas n.^{os} 2, 16 y 17, apoyadas por unidades de las fuerzas de bombardeo estratégico: éstas reunían un total de unos 2 900 aviones, incluidos unos 1 200 cazas Yakolev Yak-1 y Yak-7, Mikoyan-Gurevich MiG-3 y Lavochkin La-5,300 Pe-2 y 200 Il-4 y SB-2. Los restantes eran bombarderos ligeros nocturnos (Polikarpov Po-2) y aviones de ataque al suelo Ilyushin Il-2/3m. Las unidades que utilizaban los Pe-2 eran principalmente la 221.ª, 223.ª y 262.ª Divisiones de la aviación de bombardeo; existían además cierto número de unidades de reconocimiento equipadas con los Pe-2R.

Aviones de reserva

Las V-VS mantuvieron, además, reservas en las 1.ª, 15.ª y 8.ª Fuerzas Aéreas, al norte y al sur del saliente, que posteriormente se verían involucradas en los combates. La Luftwaffe disponía de 1 830 aparatos, incluyendo un gran número de cazas Messerschmitt Bf 109 G-6 y Focke-Wulf Fw 190A-5, bombarderos de ataque Junkers Ju 87D-3 (entre ellos algunos Ju 87G-1 con dos cañones Flak 18 de 37 mm) y aviones contracarro Henschel Hs 129B-2 encuadrados en las Luftflotten IV y VI. Las V-VS abrieron las hostilidades ya en mayo de 1943 con los Pe-2 de la 16.ª Fuerza Aérea, que efectuaron ataques con éxito contra el nudo ferroviario de Brasov y en los campos militares de Lokot.

Los Pe-2 participaron en las incursiones de los días 6 y 8 de mayo y en las grandes batallas aéreas sobre Karkov y Orel en la mañana del 5 de julio de 1943, cuando comenzó la operación «Zitadelle». La eficacia de la reacción de los cazas alemanes causó graves pérdidas a las unidades atacantes de las V-VS y, en el curso del día, los Bf 109G-6 y los Fw 190A-5 de la 1. *Fliegerdivision* y del VIII *Fliegerkorps* consiguieron un récord de 432 derribos. El balance del combate aéreo no tuvo precedentes. Las pérdidas probables de la Luftwaffe y de las V-VS en el período del 5 al 8 de julio de 1943 fueron de 854 y 566 aparatos, respectivamente; sin embargo, como estas cifras fueron proporcionadas por fuentes soviéticas, las pérdidas de las V-VS pueden considerarse reales, mientras que las de la Luftwaffe indudablemente tuvieron que ser más bajas. De cualquier modo, en tierra las fuerzas de Manstein y Model fueron detenidas por las defensas soviéticas, y el 12 de julio comenzaron a retirarse. A partir de ese momento, las fuerzas soviéticas pasaron a la ofensiva y ya no detuvieron su avance: Karkov, Orel y Belgorod fueron tomadas en agosto de 1943, abriéndose el camino para la gran ofensiva de otoño hacia el río Dnieper y a la conquista de Kiev, capital de Ucrania. Durante las batallas de Kursk y la marcha posterior sobre el Dnieper, los Pe-2, los Pe-2FT y los Pe-2R consolidaron su reputación adquirida constantemente durante 1942 sobre Leningrado, Rostov, Stalingrado y Kubán. La facilidad de su alistamiento y mantenimiento, y sus elevadas prestaciones, hicieron de los Pe-2 de las V-VS los mejores bombarderos ligeros soviéticos de la guerra, en la que obtuvieron notables y numerosos éxitos.

Los Pe-2, suficientemente veloces como para eludir los ataques de los cazas, utilizaron en la batalla de Kursk tácticas de bombardeo en picado contra concentraciones de medios acorazados enemigos.

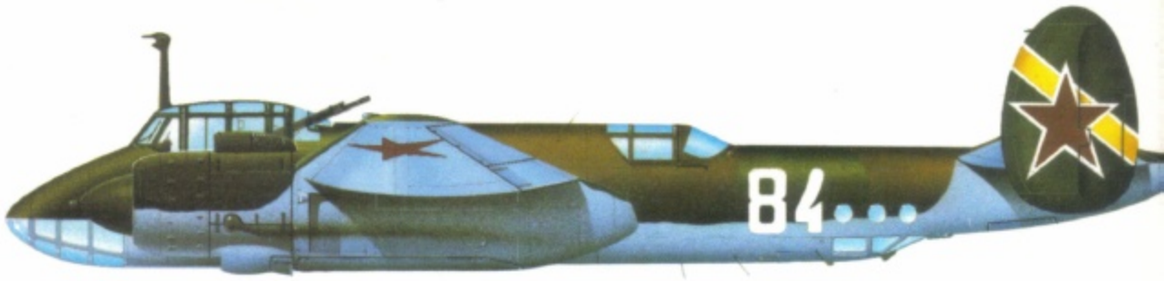
URSS

Tupolev Tu-2

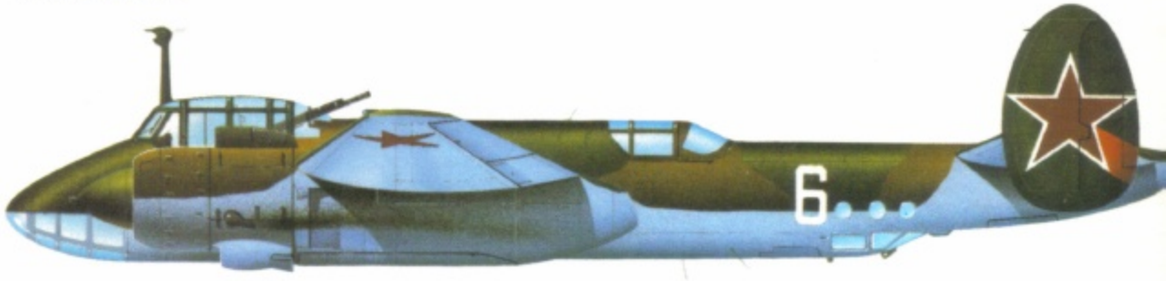
El origen del Tupolev Tu-2 radica en los prototipos de los bombarderos ligeros ANT-58, ANT-59 y ANT-60, que procedían de la oficina de proyectos de Andrei N. Tupolev en los años 1938-40. Impulsado por dos motores Mikulin AM-37 de doce cilindros en V y de 1 400 hp de potencia unitaria el ANT-58 efectuó su primer vuelo el 29 de enero de 1941 pilotado por M.P. Vasyakin. En el ANT-60 se montaron motores más grandes y potentes, los radiales M-82 de 1 480 hp de potencia, a causa de la escasa seguridad de los AM-37. De ello derivó el bombardero Tu-2, que entró en servicio con las V-VS durante el último año de la segunda guerra mundial y permaneció en activo hasta finales de los años cincuenta. El Tu-2 era un avión demasiado complicado para las condiciones predominantes en la época y, después de varios meses en los que fue modificado y simplificado para la producción en serie, apareció el Tu-2S (*Seriinyi*, serie), que efectuó su primer vuelo el 26 de agosto de 1943. Un pequeño número de Tu-2 habían sido entregados anteriormente a regimientos de primera línea en setiembre de 1942 y despertaron un entusiasmo general por sus prestaciones, armamento y carga de bombas.

En el més de enero de 1944 se había entregado a los regimientos de las V-VS la primera serie de bombarderos Tupolev Tu-2 y Tu-2S, pero hasta junio los Tu-2 no entraron en acción a gran escala. Fue en el sector al norte de Carelia, donde las fuerzas de las V-VS, al mando del general A.A. Novikov, disponían de 757 aviones de la 13.° VA (Fuerza Aérea) de la V-VS KBF (Flota del Báltico Bandera Roja) y del 2.° GV IAK (Cuerpo de Caza de la Guardia).

De los 249 bombarderos ligeros Tu-2 y Petlyakov disponibles en el orden de batalla soviético, muchos estaban encuadrados en la 224.ª División Aérea de Bombardeo. Las misiones de reconocimiento corrían a cuenta por entonces de los Tu-2D y Tu-2R, que tenían las superficies de sustentación modificadas, un morro acristalado y máquinas fotográficas para tomas verticales y oblicuas. La producción en tiempo de guerra del Tupolev Tu-2 y de los distintos subtipos se elevó a 1 111 unidades. Como bombardero no fue utilizado hasta el otoño de 1944. Sin embargo, en vista de que la resistencia alemana se intensificaba en las proximidades de las fronteras orientales del Reich, los bombarderos de las V-VS, incluidos los Tupolev Tu-2, fueron llamados para atacar los puntos principales de Kustrin, Königsberg y otros puertos y ciudades fortificadas. En setiembre de 1945 muchos Tu-2 entraron en acción contra el Ejército japonés del Kwantung, en Manchuria, antes de la rendición final japonesa.



Numerosos Tupolev Tu-2 tenían la numeración pintada a mano. Este Tu-2S prestó servicio en el frente de Kalinin.



El Tupolev Tu-2S tenía dos cañones en las raíces alares y tres ametralladoras montadas a popa de la cabina así como en posiciones dorsal y ventral.

Este Tupolev Tu-2S, entregado a las V–VS en el verano de 1944, está pintado con el característico camuflaje de este período.

Características

Tupolev Tu-2S

Tipo: bombardero medio triplaza.

Planta motriz: dos motores radiales Shvetsov ASh-82FN, de 1 850 hp de potencia unitaria nominal.

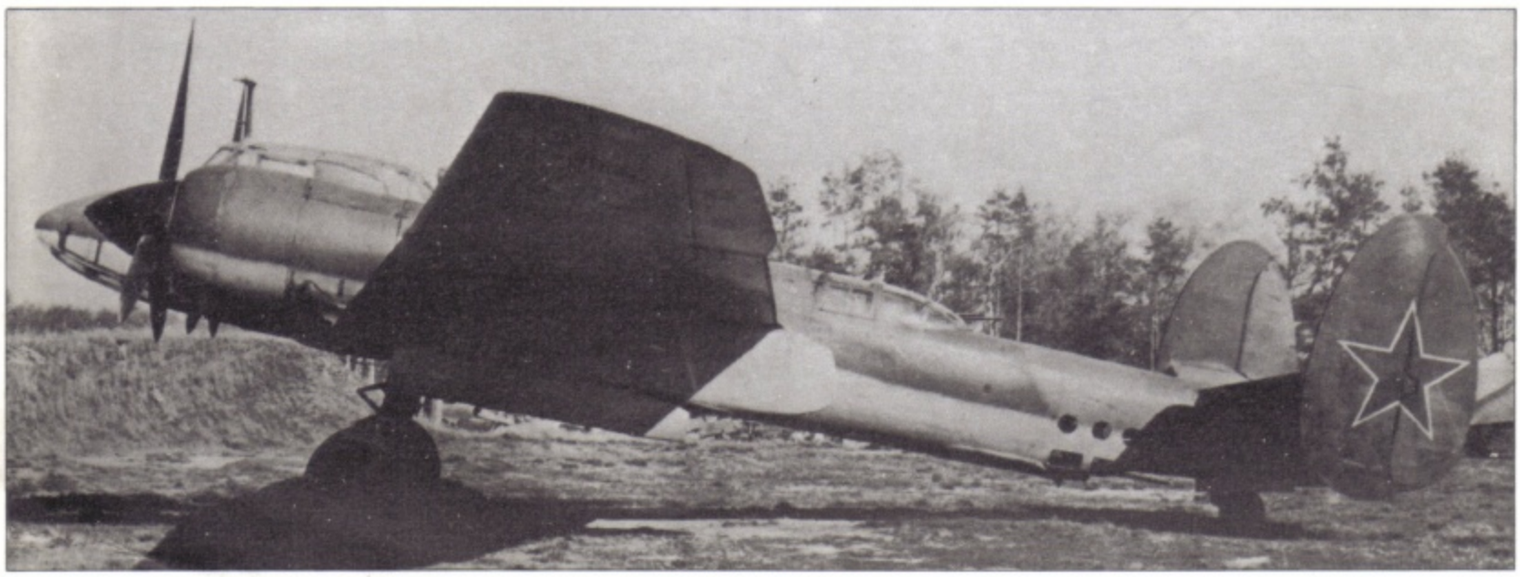
Prestaciones: velocidad máxima 550 km/h a 5 400 m; velocidad de crucero 440 km/h; trepada a 5 000 en 9 minutos 30 segundos; techo operativo 9 500 m; alcance normal 2 000 km.

Pesos: vacío 8 260 kg; normal en despegue 12 800 kg.

Dimensiones: envergadura 18,86 m; longitud 13,8 m; altura 4,56 m; superficie alar 48,8 m^2.

Armamento: dos cañones ShVAK en 20 mm en las raíces alares y tres ametralladoras UBT de 12,7 mm (una detrás de la cabina, una en posición dorsal y otra en posición ventral), más una carga de bombas de 3 000 kg.

Andrei Tupolev recibió de Stalin el encargo de producir un bombardero mejor que el Junkers Ju 88, y el Tu-2 resultante confirmó ser uno de los mejores aviones de la guerra. Este es un Tu-2S con alerones mejorados.



Fuerzas armadas del mundo

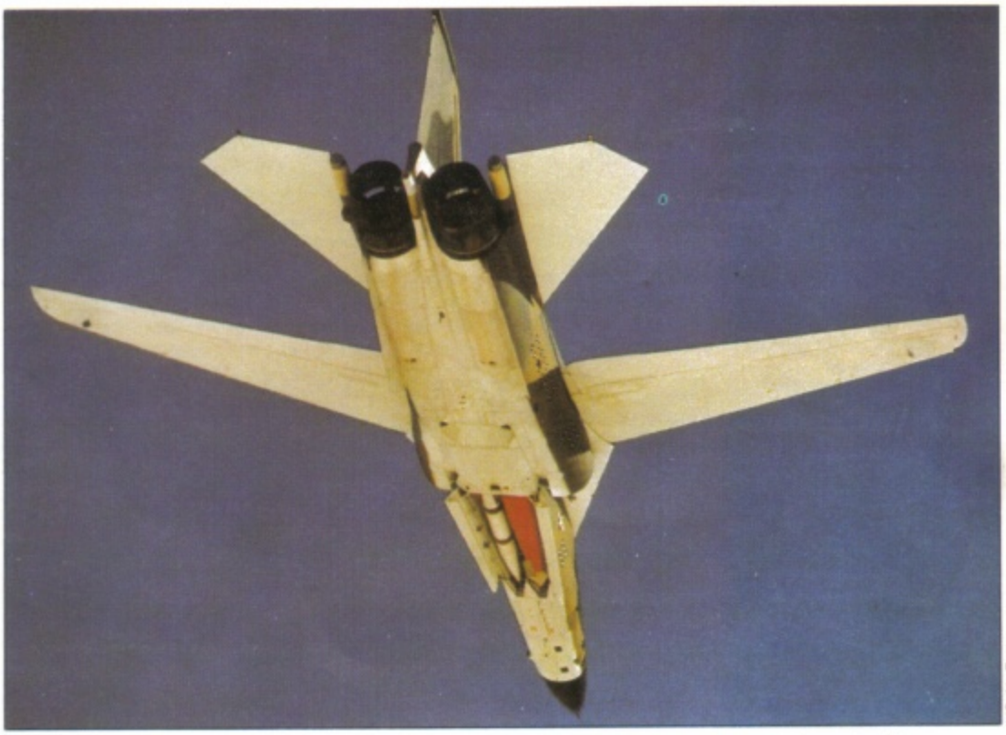
US Air Force

1.ª Parte

La Fuerza Aérea de EE UU (USAF), el más amplio y potente servicio aéreo militar del mundo occidental, opera con más de 7 000 aviones; esta impresionante cifra se ve reforzada por otras 2 100 máquinas adicionales, que están asignadas a la Guardia Aérea Nacional (ANG) y la Fuerza Aérea de la Reserva (AFRes). La mayoría de estos aviones podrían ser llamados por mandato presidencial, a tareas activas en caso de conflicto, actuando el Presidente como comandante en jefe. No menos impresionante es el número de su personal, que en los informes del año fiscal de 1982 englobaban a un total de 581 000, mientras que dispone de otros 100 000 reservistas más (con la ANG) y otros 64 000 con la AFRes. Asimismo dispone de 236 000 civiles a su servicio, la mayoría de ellos empleados en tareas administrativas, aunque casi una tercera parte de ellos son responsables del mantenimiento principal de los aviones, modificaciones en los mismos y también se encargan de los trabajos de revisión realizados por el Mando Logístico de la Fuerza Aérea (Air Force Logistics Command, AFLC).

Los componentes tácticos de la Fuerza Aérea de EE UU, que se vio obligada a emplear aviones de combate basados en tecnología de los años cincuenta durante la mayor parte de la guerra de Vietnam, han sufrido en los últimos diez años, aproximadamente, un proceso de considerable modernización, un proceso que comenzó con el McDonnell Douglas F-15 Eagle a principios de los años setenta y que continua hoy día; la USAF ha recibido grandes cantidades de F-15, General Dynamics F-16 y Fairchild Republic A-10 en estos últimos años. La adquisición de aparatos de estos tres tipos continúa y, mirando hacia el futuro, el Rockwell B-1B terminará por dar una nueva dinámica al Mando Aéreo Estratégico (Strategic Air Command, SAC) con su nueva tecnología, finalizando un período que podría ser considerado como de «remiendo», en el que el veterano B-52 Stratofortress ha sido progresivamente modernizado para asegurar su efectividad continuada. El SAC también será el responsable de otro nuevo sistema de armamento, el ICBM (Intercontinental Ballistic Missile, misil balístico intercontinental) MEM-118 Peacemaker, quizás más conocido como MX, sujeto de una considerable controversia en estos últimos años.

Entrando en aspectos menos bélicos, la capacidad de transporte aéreo también ha sido significativamente incrementada mediante el programa, recientemente terminado, de «ampliar» la flota de Lockheed C-141 Starlifter del Mando de Transporte Aéreo Militar (Military Airlift Command, MAC), convirtiéndolos en C-141B, aparato de mayor ca-



US Air Force

Un General Dynamics FB-111 equipado con misiles AGM-69A SRAM (Short Range Attack Missile, misil de ataque de corto alcance). La decisión de adquirir el Rockwell B-1B ha ocasionado la cancelación de los planes de refuerzo y modernización de este tipo de aparato.

US Air Force

El veterano gigante, el B-52 Stratofortress, permanecerá en servicio de primera línea con la USAF hasta comienzos del próximo decenio. El B-52, componente esencial de la fuerza estratégica nuclear de EE UU, puede asimismo llevar misiles ALCM (Air-Launched Cruise Missile, misil de crucero lanzado desde el aire).

US Air Force

Un McDonnell Douglas KC-10A Extender de la USAF reaprovisiona a un Boeing B-52 Stratofortress. El Mando Aéreo Estratégico no mantiene en la actualidad alertas aerotransportadas permanentes, pero los escuadrones de B-52 están siempre en alerta instantánea. El alcance del B-52 puede ser ampliado enormemente con la utilización de aviones cisterna.

pacidad que puede ser reaprovisionado en vuelo; de este modo, este avión se convierte en el auténtico caballo de carga de la capacidad global del MAC. El MAC también recibirá una nueva transfusión de nuevo equipamiento con la llegada del Lockheed C-5B Galaxy, del que se espera que sean entregados los primeros (de un total de 50) en 1986. El Mando de Entrenamiento Aéreo (Air Training Command, ATC) será también asimismo modernizado en la segunda mitad de la presente década cuando el Fairchild T-46 NGT (New Generation Trainer, entrenador de nueva generación) comience a entrar en servicio. El T-46, que ha realizado su primer vuelo en abril de 1985, podrá inicialmente complementar y posteriormente remplazar al Cessna T-37 en el ATC, requiriéndose no menos de 650 aparatos para cubrir las exigencias básicas de entrenamiento para lo que resta de siglo. Dentro de algún tiempo, en los años noventa, la USAF espera desplegar la tan anunciada tecnología «Stealth» en la forma de otro nuevo bombardero que actualmente se halla bajo desarrollo por un consorcio constituido por Boeing, Northrop y Vought, mientras que Lockheed también está realizando otro proyecto «Stealth», aparentemente en un avión de reconocimiento táctico similar en tamaño al McDonnell Douglas F/A-18 Hornet.

La responsabilidad del control de dos de los tres elementos que forman la tríada nuclear estratégica de EE UU se halla conferida al Mando Aéreo Estratégico (SAC), con cuartel general en la base de Offutt, en los alrededores de Omaha, Nebraska. Estos dos elementos (bombarderos tripulados y misiles balísticos intercontinentales lanzados desde tierra) serán objeto de una modernización en el transcurso de la presente década, siendo retirados los aviones y misiles más anticuados de sus arsenales a medida que armamento nuevo y potencialmente más eficaz vaya siendo introducido. El proceso ya ha comenzado con una reorganización de índole mayor sobre los bombarderos existentes, lo que ha ocasionado la retirada de los veteranos B-52D Stratofortress. Este aparato, optimizado para las tareas de bombardeo convencional, constituyó la espina dorsal de la actuación del SAC en la guerra del Sudeste Asiático, y su desaparición ha supuesto que algunos B-52H hayan sido configurados para realizar tareas similares además de misiones de vigilancia marítima como parte de la contribución del SAC a la Fuerza de Despliegue Rápido. Sin embargo, son incapaces de transportar cargamentos bélicos excesivamente grandes. La retirada de los B-52 también ha ocasionado una disminución de la flota total de bombarderos, pues ha descendido el número de escuadrones activos de 25 a 21, operando con aproximadamente 270 B-52G y B-52H además de unos 60 o más General Dynamics FB-111A. Igualmente han sido retirados seis Escuadrones de Misiles Estratégicos (Strategic Missile Squadron, SMS) equipados con los anticuados LGM-25C Titan II ICBM, de propergol líquido; sus misiles han sido paulatinamente sustituidos en los propios silos. Este proceso comenzó en 1982 y todo parece indicar que concluirá hacia finales del año 1987.

Esencialmente, la 8.ª Fuerza Aérea es responsable de aquellas unidades localizadas al este del Mississipi y es predominantemente un mando de operaciones de aviones, con ocho alas de bombardeo de B-52, dos alas de bombardeo de FB-111, dos alas de misiles Titan y un ala de misiles Minuteman. Los restantes elementos operacionales de este mando corresponden a dos alas de reavituallamiento en vuelo, cada una con dos escuadrones de cisterna Boeing KC-135 Stratotanker, y dos grupos, de un solo escuadrón, de Revituallamiento en vuelo.

La Fuerza Aérea de EE UU ha pedido cien Rockwell B-1B, capaces de penetrar a través de las actuales y futuras defensas enemigas hasta mediados de los noventa. El B-1B puede llevar misiles nucleares aire-tierra, bombas nucleares o convencionales de caída libre y depósitos auxiliares de combustible.

US Air Force